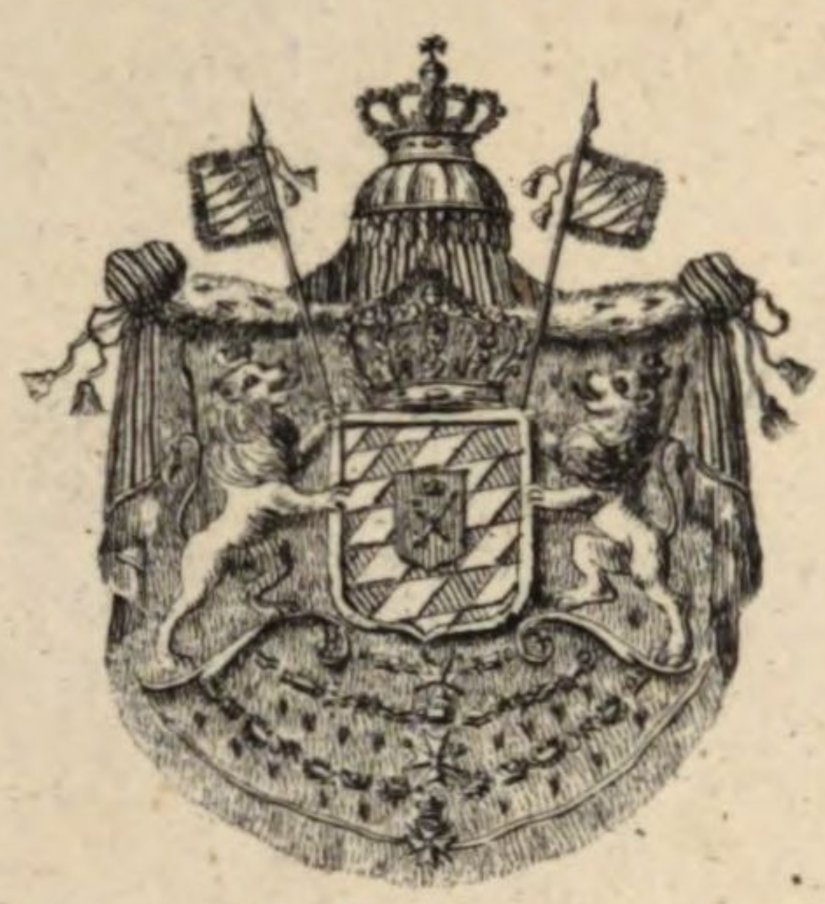
Zool.
138 k.

Zool. 138 k

Faber



BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS.

Ueber das Leben

der

hochnordischen Vögel.

Von

Friedrich Faber.

Ueber

das Leben

der

hochnordischen Vögel.

Von

Friedrich Faber,

Königl. Dänischem Regimentsquartiermeister und Auditeur bey den Kürassieren, der isländischen litterärischen Gesellschaft zu Copenhagen, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle und Altenburg correspondirendem, und der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz Ehren-Mitgliede.

Mit vier Tabellen.

Leipzig:

Ernst Fleischer.

1826.

27 B

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Sr. Königlichen Majestät,

Friedrich dem Sechsten,

Könige von Dänemark, ꝛc. ꝛc. ꝛc.

meinem allergnädigsten Herrn,

dem hohen Beschützer und Beförderer

der

Wissenschaften,

in

allertiefster Unterthänigkeit

gewidmet

von dem Verfasser.

Vorwort.

Es heißt in der Einleitung zur Kantischen Logik, „daß Alles in der Natur nach Regeln geschehe, ob wir gleich diese Regeln nicht kennen. Das Wasser fällt nach den Gesetzen der Schwere, und die Bewegung des Ganges bey den Thieren geschieht gleichfalls nach Regeln. Der Fisch bewegt sich im Wasser und der Vogel in der Luft nach Regeln. Die ganze Natur ist überhaupt nichts Anderes, als eine Verbindung von Phänomenen nach Regeln, und es giebt überhaupt keine Regellosigkeit. Wenn wir eine solche zu finden glauben, können wir in einem solchen Falle nur sagen, daß uns die Regeln unbekannt sind."

Die Zeit ist nicht mehr, da die Naturgeschichte nur die Namen und die Geschichte einzelner Naturgegenstände enthielt, und da ihre Verehrer keinen höhern Zweck hatten, als die Namen der meistmöglichen Naturproducte zu kennen und aufzuzählen. Die Naturgeschichte behauptet jetzt ihren eignen Platz in der Reihe der Wissenschaften, indem die Naturfor-

scher völlig einsehen, daß das, was zuvor für den Zweck der Wissenschaft angesehen wurde, nur das Mittel sey, um in ihr wahres Wesen selbst einzudringen, und daß die Kenntniß der einzelnen Naturkörper bloß der Weg sey, um den innern Zusammenhang nach Regeln zu finden, der nach den Worten jenes berühmten Philosophen nirgends in der Natur vermißt wird.

Was von der ganzen Naturgeschichte im Allgemeinen gilt, gilt auch von der Ornithologie insbesondere. Jedes einzelne Phänomen entspringt aus einer allgemeinen Regel, und steht oft mit andern Phänomenen in der engsten Verbindung, welche sich in der Historie der Vögel ganz isolirt hervorzuheben scheinen, weil man die gemeinschaftliche Quelle, aus welcher beide entsprungen sind, und die Fäden, welche sie mit einander verbinden, noch nicht entdeckt hat.

Da aber die Ornithologen noch nicht so tief in den Geist ihrer Wissenschaft eingedrungen sind, daß es möglich wäre, allein a priori allgemeine Grundsätze aufzustellen: so sind wiederholte und genaue Beobachtungen in der Natur selbst das sicherste Mittel, um zu allgemeinen Resultaten zu gelangen.

In dieser Absicht brachte ich, zum Theil mit öffentlicher Unterstützung, drey Sommer und zwey Winter in Island zu, nämlich die Jahre 1819 bis 1821, um in der wahren Heimath der hochnordischen Vögel ihre Historie und Oekonomie zu studiren, welche damals nur wenig bekannt waren. Dadurch, daß ich keine Gelegenheit versäumte, welche sich mir

zur Erreichung meines Zweckes darbot, und daß ich auf alle gewohnte Bequemlichkeiten des Lebens in einer so langen Zeit in einem kalten und traurigen Polarlande Verzicht that, gelangte ich als Beobachter zu sehr interessanten Resultaten. Doch versäumte ich auch nicht, auf andere Naturgegenstände aufmerksam zu seyn, und habe meine Beobachtungen über die isländischen Fische in einer Ichthyologie niedergeschrieben, welche für den Druck bereit liegt.

Im Jahre 1822 übergab ich dem gelehrten Publicum in meinem Prodromus der isländischen Ornithologie eine kurze Uebersicht der ornithologischen Beobachtungen, welche ich von meiner Reise in Island mitbrachte, und ich habe die unverkennbarsten Beweise erhalten, daß diese kleine Schrift von den Ornithologen mit allgemeinem Interesse aufgenommen worden ist. Seit meiner Zurückkunft nach Dänemark fand ich in diesem, besonders für die Naturgeschichte der Wasservögel so interessanten Lande oft Gelegenheit, die schon in Island gemachten allgemeinen Bemerkungen durch vermehrte Erfahrung zu prüfen und zu bestätigen.

Meine Beobachtungen über die hochnordischen Vögel habe ich in der gegenwärtigen Schrift in ein zusammenhängendes Ganzes gebracht, und auf diese Weise die allgemeinen Verhältnisse, die in ihrem äußern Leben Statt finden, zu entwickeln gesucht. Da meine Arbeit sich auf eigene Beobachtungen gründet, welche in den meisten Fällen so sicher sind, als meine Kräfte sie nur zu machen erlaubten, so darf ich hoffen, daß sie

allein aus diesem Grunde nicht ohne Werth sey. Insbesondere aber würde es mich freuen, wenn kundige und unparteyische Richter mir zugeständen, daß ich das Meinige dazu beygetragen habe, um einen schwachen Schimmer in die Dunkelheit zu bringen, welche noch immer über das eigentliche Wesen der Ornithologie verbreitet ist.

Horsens, in Jüttland, den 15. November 1825.

Der Verfasser.

Inhaltsanzeige.

Erstes Kapitel.

Von der geographischen Ausbreitung und dem damit verbundenen Wanderungs-Verhältnisse der borealen Vögel.

		Seite
§. 1.	Standvögel und Zugvögel	1
§. 2.	Wanderungstrieb und Heimathtrieb	5
§. 3.	Die Richtung der Wanderung	7
§. 4.	Der Heimwehtrieb	8
§. 5.	Die Verbreitung der Vögel	11
§. 6.	Die Wanderungszeit	18
§. 7.	Absolut und relativ boreale Vögel	18
§. 8.	Die Lufttemperatur als Wanderungsmotiv	21
§. 9 u. 10.	Zugregel der Wanderungen — Mengenverhältnisse der Vögel	27
§. 11.	Wanderungszeiten der verschiedenen Geschlechter und Alter	33
§. 12.	Der Platz außer der Vogelzone	34
§. 13.	Wildheit in der Wanderungszeit — Gesellschaftslust — Die Wanderungsweise	35
§. 14.	Platzbestimmende Motiven in der Vogelzone selbst	43
§. 15.	Die eigenthümliche Nestlust — Heimath — Brütplatz am Meere — Vogelberg	43
§. 16.	Brütplatz bey süßen Wassern	47
§. 17.	= in Bäumen	50
§. 18.	= auf den Bergen — Bergornithologie	52
§. 19.	Die eigenthümliche Ruhelust	56
§. 20.	Die Lufttemperatur als platzbestimmendes Motiv — Strichvögel und Standvögel	58
§. 21.	Die Nahrung als platzbestimmendes Motiv	65
§. 22.	Die Sicherheitslust als platzbestimmendes Motiv — Insel-Ornithologie — Vergleichung der platzbestimmenden Motive	69

Zweytes Kapitel.

Von den Paarungsverhältnissen der borealen Vögel, sammt den daraus resultirenden oder damit verbundenen Verhältnissen.

Seite

§. 23. Paarungstrieb — Synoptische Tabelle der Paarungsverhältnisse 74
§. 24. I. Paarungshistorie — Brüttracht, Alterstracht — Jahrzeitstracht — Mausern — einige Phänomene des Mauserns 75
§. 25. Auflösung der Vogelhaufen — einige Phänomene in den Vogelbergen u. s. w. 102
§. 26. Aufsuchen und Verbindung der Gatten — Monogamie und Polygamie, und ihre Eintheilungen — Artsbegriffe 110
§. 27. Brütplatz — Wahl der alten Brütplätze — Parallelen zwischen der Monogamie der Schwimmvögel und der Natur ihrer Brütplätze 119
§. 28. Nestplatz und Nest — Eintheilungen — Form und Materie des Nestes 128
§. 29. Brütflecken 136
§. 30. Stimme der Vögel — Lockstimme — Paarungslaut — Gesang 143
§. 31. Paarungs-Gebärden — Zahmheit — Steigen der Lebenskräfte 155
§. 32. II. Eylegungs- und Brüthistorie — Die Eyzeit — Phänomene in der Eyzeit 161
§. 33. Das Ey — seine Materie — Eyerschaale — Eyanzahl 167
§. 34. Farbe des Eyes — Größe 172
§. 35. Gestalt des Eyes 176
§. 36. Farbe des Eyes — einige Abweichungen in der Farbe . 179
§. 37. Brüthistorie — Das Brüten — seine Phänomene — Nacktheit in der Brützeit 186
§. 38. Brützeit — das Junge im Eye — Sein Hervortreten aus diesem 195
§. 39. III. Fütterungshistorie — Dunenperiode — Ihre Dauer — andere Phänomene in der Dunenperiode 200
§. 40. Pflegungstrieb — Fütterungstrieb — das Futter — Fütterungsart 210
§. 41. Leitungstrieb 222
§. 42. Beschützungstrieb — Erwärmungstrieb — Warnungstrieb — Vertheidigungstrieb 226

Drittes Kapitel.

Von den Bewegungsverhältnissen der borealen Vögel.

§. 43. Bewegungsfähigkeit — Ihre Eintheilungen . . 231

Seite

§. 44. Gehfähigkeit — Sohlengänger und Zehengänger — Geher und Hüpfer — Kletterer — Steher — das Baden — Synoptische Tabelle der Gehfähigkeit . . 233
§. 45. Flugfähigkeit — Flug-Momente — verticaler und horizontaler Flug — unwillige und schlechte Flieger — Segler und Ruderer — Synoptische Tabelle der Flugfähigkeit 238
§. 46. Schwimmfähigkeit — Bildung der Schwimmvögel — Ruhe unter dem Schwimmen — Zeit des Schwimmens — Schwimmen der Sumpfvögel . . . 247
§. 47. Eintheilung der Schwimmfähigkeit — einzeln und zusammengesetzt — Unterschied der Schwimmtauchfähigkeit und Stoßtauchfähigkeit — Körperbildung der Taucher und Stoßtaucher — Synoptische Tabelle der Schwimmfähigkeit 257
§. 48. Horizontales und verticales Tauchen — Springtaucher und Stechtaucher — Flügeltaucher und Fußtaucher . 262
§. 49. Unterschied der regulären und subsidiären Tauchfähigkeit 267
§. 50. Unbedingt und bedingt reguläre Tauchfähigkeit — Tauchen nach Nahrung und in Gefahr . . . 270
§. 51. Uneingeschränkte und eingeschränkte Tauchfähigkeit — Taucher in den Dunen und Federn — Parallelismus zwischen der Tauchfähigkeit der Schwimmvögel und ihrer Monogamie 275
§. 52. Stoßtauchfähigkeit — vertical und schräge — Lufttauchfähigkeit — Bogentauchfähigkeit — Stoßtauchfähigkeit bey andern Vogelordnungen 277

Viertes Kapitel.

Von den Nahrungsverhältnissen und den damit verbundenen Verhältnissen der borealen Vögel.

Seite

§. 53. Eintheilung der Vögel nach ihrer Nahrung — Thierfressende, Pflanzenfressende, Multivoren, Omnivoren — Eßzeit — Eßlust — Trinklust 284
§. 54. Schnabel, Zunge und Magen, betrachtet im Verhältnisse zu ihrer Nahrung — Steine im Magen zum Verdauen 293
§. 55. Sinne — Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack, feines Gefühl 298
§. 56. Temperament — cholerisch, sanguinisch, melancholisch, phlegmatisch, Mischung derselben — sein Verhältniß zur Nahrung 302

Fünftes Kapitel.

Von der Lebensmetamorphose der borealen Vögel.

Seite

§. 57. Jugend — Alter — Krankheit — Freude — Angst — Ruhe und Schlaf — Tod 306

Anhang I.

Von den borealen Vögeln in Rücksicht auf die Oekonomie und Technologie der Bewohner des Nordens.

§. 58. I. Nutzen und Schaden — unmittelbarer und mittelbarer 314

§. 59. II. Jagd und Fang — Hinuntersteigen in den Vogelfelsen 318

Anhang II.

Von der Nomenclatur der Bewohner des Nordens in Rücksicht der borealen Vögel.

§. 60. Darstellung der systematischen, norwegischen, färroëischen, isländischen, lappländischen, und grönländischen Namen der Vögel 321

Ueber

das Leben

der

hochnordischen Vögel.

Von

Friedrich Faber.

Erstes Heft.

Leipzig:
Ernst Fleischer.

1825.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

Von den natürlichen Lebensverhältnissen der europäisch-borealen, insonderheit der isländischen Vögel.

I.

Von der geographischen Ausbreitung und dem damit verbundenen Wanderungsverhältniß.

§. 1.

Eine jede Vogelart hat auf der Erde unter dem Zusammenstoße einer gewissen Länge und Breite einen Raum erhalten, innerhalb welchem sie sich nach bestimmten Naturgesetzen aufhalten muß. Diesen Raum könnte man des Vogels Zone nennen. Innerhalb dieser Zone werden die Individuen der Art ausgebrütet, und bringen da wenigstens die erste Zeit ihres Lebens zu. Manche Vogelarten haben gemeinschaftlich dieselbe Zone erhalten, und so ist unser Erdball in mehrere ornithologische Zonen einzutheilen. Die Eintheilung dieser Zonen stimmt natürlicher Weise nicht überein mit der politischen Eintheilung der Länder, da das Eintheilungsprincip so sehr verschieden ist. Das Charakteristische nämlich bey einem solchen Raume unseres Erdballs, welcher sich als eine eigne Vogelzone angesehen zu werden eignet, ist, daß er eine Anzahl Vogelarten gemeinschaftlich, seine eigenen Standvögel und seine eigenen Zugvögel besitzt. Der Standvogel der Zone ist der, welcher sich zu allen Jahreszeiten in derselben aufhält, und Zugvogel der, welcher innerhalb der Grenzen derselben ausgebrütet wird, nachher da brütet, aber demnächst sich in der kälteren Jahreszeit nach einer südlicheren Zone be-

giebt. Wird die Erfahrung auf diese Regeln angewendet, so finden wir eine solche eigene Vogelzone in den europäischen Ländern, welche in dem 59 — 60° N. B. gegen Norden liegen, und aus dem nördlichen Rußland und Schweden, dem größten Theile von Norwegen, den Schottland gegen Norden liegenden Inseln, Ferroe, Island und überhaupt dem finnischen Grönland nebst Spitzbergen bestehen; denn Fabricius in seiner Fauna gronlandica und Martens in seiner Reise nach Spitzbergen, scheinen zu zeigen, daß diese zwey letztern Länder als innerhalb der Grenzen der Zone liegend betrachtet werden müssen, welche wir die europäisch-boreale nennen können.

Diese Zone hat ihre eigenen Standvögel z. B. **Falco islandicus, Uria alle, Alca impennis, Mormon fratercula, Carbo graculus, Puffinus arcticus** *mihi*, **Colymbus glacialis, Anas spectabilis und histrionica, Sula alba, Larus eburneus, Larus glaucus** *Brünnich* **und Larus leucopterus** *mihi*, **Lestris catarractes, Procellaria glacialis und Procellaria pelagica**, mit mehrern, welche alle innerhalb der Grenzen dieser Zone ausgebrütet werden, ihre thierischen Functionen verrichten und sterben, mit Ausnahme der einzelnen Individuen, welche durch Naturbegebenheiten, als Sturm, Nebel und so weiter, für den Augenblick sich in eine andere Vogelzone verirren, wo sie sich nur so lange aufhalten, bis die Naturursachen aufhören, welche sie unwillkührlich aus ihrem wahren Vaterlande wegrissen. Deßwegen sehen wir zuweilen im Winter an den dänischen Küsten einzelne **Uria alle, Sula alba, Larus glaucus und Larus leucopterus, Procellaria pelagica** und mehrere, welche übrigens Standvögel der nördlichern Zone sind.

Diese Zone hat gleichfalls ihre eigenen Zugvögel, z. B. **Emberiza nivalis, Turdus iliacus, Calidris arenaria, Numenius phaeopus, Tringa islandica, Phalaropus platyrhinchus und Phalaropus cinereus, Colymbus rufogularis, Podiceps cornutus, Anas nigra, marila** und mehrere nordische Enten, **Larus tridactylus, Lestris parasitica** und andere.

Es ist natürlich, daß die Vogelzonen, welche, als nachbarliche Zonen, unmittelbar an einanderstoßen, es sey nun, daß sie sich nach der Breite, im Verhältniß von Süden nach Norden, oder nach der Länge, im Verhältniß von Osten nach Westen berühren, auch verschiedene Arten Zug- und Standvögel mit einander gemein haben müssen, weil die geographische Aus-

breitung jeder einzelnen Vogelart sich nicht allezeit auf eine Vogelzone beschränkt, und so wird zuweilen die Zone einer einzelnen Vogelart von weiterem Umfange, als die ornithologische Zone, innerhalb welcher der größte Theil ihrer Individuen sich aufhält. So sind **Corvus corax**, **Sylvia troglodytes**, **Carbo cormoranus** Standvögel, sowohl der europäisch-borealen, als der südlich angrenzenden europäisch-septentrionalen Vogelzone, in welcher die dänischen Inseln liegen, so wie **Mormon fratercula** ein Standvogel ist, sowohl jener Vogelzone, als der östlichern, in welcher Kamtschatka liegt.

Es giebt gleichfalls Zugvögel, welche die europäisch-boreale und septentrionale Vogelzone mit einander gemein haben, z. B. **Motacilla alba**, **Saxicola oenanthe**, **Anthus pratensis**, **Charadrius hiaticula**, **Limosa melanura**, **Totanus calidris**, **Tringa alpina**, **Sterna arctica** u. m.

Die Zugvögel, welche der europäisch-borealen Vogelzone eigen sind, wandern in der kältern Jahreszeit nach der benachbarten südlichern Zone, und verweilen entweder da den ganzen Winter hindurch, oder passiren nur durch dieselbe nach noch südlicher liegenden Oertern. So halten sich die meisten borealen Gänse und Enten den ganzen Winter hindurch an den dänischen Küsten auf, da hingegen unter andern **Phalaropus cinereus** und **Lestris parasitica** gegen den Winter von ihrem nördlichen Vaterlande durch die septentrionale Vogelzone weiter gegen Süden ziehen.

Es ist also durch Beispiele erläutert worden, daß angrenzende Vogelzonen zuweilen einzelne Arten von Stand- oder Zugvögeln, insonderheit in der Nähe der eigentlichen Grenzlinie, welche sie verbindet, mit einander gemein haben können, oder doch wenigstens, daß die südlichere dieser Zonen der winterliche Zufluchtsort wird, nach welchem die Zugvögel der nördlichern Zone sich während der rauheren Jahreszeit hinbegeben. Kommen wir hingegen zu den Vogelzonen, welche sich unter den mehr oder am meisten divergirenden Graden der Breite oder der Länge, oder unter beiden gesammelt, entgegenstehen, so hört diese Gemeinschaft nach und nach und zuletzt ganz auf, so wie diese gegenseitige Mittheilung ihrer Vogelarten; ganz verschiedene Vogelarten, ja sogar Vogelformen, erscheinen in beiden, und nur einzelne Species der weitesten geographischen Ausbreitung werden gemeinschaftlich in beiden entdeckt. Um diesen Satz zu beweisen, dürfen wir nur, im Verhältniß von Norden

nach Süden, die Vogelarten denen von Afrika vergleichen, nach Westen die Vögel eines Afrika mit denen von Amerika.

Vögel jenseits des 60° N. B.

boreale.

Diagn.: Sie brüten nur in der borealen Vogelzone.

Absolut boreale. Standvögel der borealen Vogelzone.

Unbedingte.	Bedingte.
Standvögel mit allen Individuen der Art. Z. B. Colymbus glacialis.	Standvögel mit den meisten Individuen der Art. Z. B. Alca torda.

Relativ boreale. Zugvögel der borealen Vogelzone.

Unbedingte.	Bedingte.
Zugvögel mit allen Individuen der Art. Z. B. Lestris parasitica.	Zugvögel mit den meisten Individuen der Art. Z. B. Colymbus rufogularis.

gemeinschaftliche.

Diagn.: Sie brüten, außer in der borealen Vogelzone, in einer oder mehreren andern Zonen.

Absolut gemeinschaftliche.	Relativ gemeinschaftliche.	Gemischte.
Standvögel in den gemeinschaftlichen Zonen. Z. B. Corvus corax.	Zugvögel in den gemeinschaftlichen Zonen. Z. B. Motacilla alba.	Zugvögel in der obern, Standvögel in der untern Zone. Z. B. Anas crecca.

von Grönland und Island mit und im Verhältniß von Osten großen Theils von Europa und

§. 2.

Damit die ornithologische Ausbreitung auf dem Erdballe nach gleichen Gesetzen geschehen könnte, und damit also ein jeder für diese Wesen bewohnbare Platz durch sie könnte bevölkert werden, wurden die ersten Individuen jeder Vogelart, von Anfang an, durch ein bestimmtes Naturgesetz, an den Platz von verschiedener Ausdehnung hingesetzt, innerhalb dessen Grenzen sie ihre wahre Heimath haben sollten. — Die Natur der Vogelart wurde nach der natürlichen Beschaffenheit ihrer Zone eingerichtet, und so wurde dieser Platz der bequemste von allen für die Vögel, der Platz, an welchem sie sich zu allen Jahreszeiten in der möglichst größten Menge aufhalten konnten, wo also späterhin die Vogelart Standvogel mit den meisten Individuen wurde. Dieser anfängliche Platz seiner ornithologischen Bewohner wurde = 1 =, und das Kennzeichen desselben, daß die Vogelart daselbst häufig Standvogel wurde.

Aus diesem folgt das Resultat, daß eine jede Vogelart, ob ihre Individuen gleich in unsern Gegenden Zugvögel sind, doch einen Platz auf der Erde haben muß, sey er auch von noch so geringer geographischer Ausdehnung, an welchem ihre Individuen Standvögel sind. Hätten wir die vollkommenste Uebersicht über die geographische Ausbreitung der Vögel, so würde dieser Satz sich sicher bestätigen.

Indessen würde dieser primitive beste Platz doch oft, bey den zunehmenden Individuen der Art, von zu geringer Ausdehnung werden, um sie alle zu fassen und zu ernähren. Daher wurden durch dasselbe Naturgesetz, welches diesen anfänglichen Platz für die Vogelart bestimmte, auch die Grenzen dieses Platzes so gegen die Pole hin erweitert, daß diese Erweiterung unter gewissen Bedingungen für die Individuen der Art zum Theil bewohnbar wurde.

Die Natur ertheilte nämlich jedem Individuum zwei unwiderstehliche Triebe: den Wanderungstrieb und den Heimwehtrieb. So lange sich der Vogel an seinem anfänglichen wahren Platze = 1 = aufhält, wo er Standvogel ist, schlummern diese Triebe; sie erwachen aber, wenn er außer den Grenzen dieses Platzes und in der Erweiterung desselben gegen die Pole hin tritt; weil eben diese Triebe die gewissen Bedingungen begründen, welche diese Erweiterung des primitiven Platzes für die Individuen der Art bewohnbar machen.

Der Wanderungstrieb ist der Trieb bey den Vögeln, welche innerhalb der Grenzen der Erweiterung des primitiven Platzes entweder ausgebrütet werden oder selbst brüten, sich jährlich von jenem Brüteplatze weg, durch den Platz = 1 = der Art, nach solchen mildern Gegenden hin zu begeben, wo sie zu der Zeit ihr thierisches Leben besser erhalten können, als an den verlassenen Oertern.

Der Heimwehtrieb ist der Trieb bey denselben Vögeln, jährlich wieder in jene Gegenden zurückzukehren, wo sie ausgebrütet sind, oder brüteten, zu der Zeit, da die Natur es ihnen wieder möglich gemacht hat, an diesen Plätzen ihr thierisches Leben zuzubringen.

Jene Erweiterung des primitiven Platzes des Vogels ist also auch = Pl. 1 für denselben, aber nur bedingt, oder = dem — Pl. 1 — x, weil diese eben genannten Triebe dazu dienen müssen, die Unvollkommenheiten dieses Platzes zu erstatten, welche dadurch entstanden, daß es eine minder bequeme Erweiterung des primitiven Platzes des Vogels wurde. Zuweilen ist jener primitive Platz so weit umfassend, daß diese Erweiterung gegen Norden kaum jemals wird benutzt werden; es ist daher keine Folgerung, daß ein jeder Standvogel einen Platz haben muß, an dem seine Artverwandten Zugvögel sind. So weiß ich keinen Platz, an welchem Corvus corax ein Zugvogel sey.

Diese Ausdehnung also unseres Erdballs von Länge und Breite, in welcher die Individuen einer gewissen Vogelart, entweder mit oder ohne Anwendung jener beiden Triebe, ihr Daseyn erhalten haben, die erste Periode ihres Lebens zubringen, und sich da später hin vermehren, oder mit andern Worten, den Platz unserer Erde, an welchem die Vogelart als Zug- oder Standvogel gefunden wird, können wir richtig die Zone der Vogelart nennen: und wenn mehrere Vogelarten eine Zone gemeinschaftlich haben, so bilden sie eine ornithologische Zone oder Vogelzone, z. B. die europäisch-boreale.

Jeder andere Platz außerhalb der Zone des Vogels ist überhaupt für denselben als = 0 = anzusehen, denn durch ein unbezwingliches Naturgesetz ist er in seine Zone auf dem Erdballe hingesetzt und daran gebunden, da erhielt er sein Daseyn, da pflanzt er sich fort: und wird er auch gezwungen, jährlich einmal von den am wenigsten begünstigten Plätzen dieser seiner Zone nach einem andern Erdstrich auszuwandern, so ist doch der

Heimwehtrieb mächtig genug, um ihn wieder in seine verlassene Geburtsgegend zurückzutreiben, wenn die Ursache seiner Landflüchtigkeit, die strenge Jahreszeit, aufhört. — Es ist natürlich, daß der Zugvogel, wenn er wandert, durch den wahren Platz =1=, wo seine artverwandten Standvögel sind, nach einer fremden Zone zieht, um da den Winter zuzubringen. Es würde nämlich widersprechend seyn, wenn der Vogel nur nach den am meisten begünstigten Gegenden seiner Zone wanderte; denn so würden die Gründe gehoben, warum diese Plätze eben eine Erweiterung gegen die Pole erhalten hatten, indem diese Plätze in der minder reichen Jahreszeit mit den Individuen der Art überladen werden; der Heimwehtrieb könnte, als eine Folge dessen, daß sie in ihrer eigenen Zone blieben, nicht wirksam werden, und der Vogel würde also das verlieren, was ihn als Zugvogel charakterisirt.

§. 3.

Wenn der Vogel wandert, so geschieht solches stets von den Polen gegen die Linie, und nicht umgekehrt.

Der Vogel wandert allezeit gegen die Winterjahrzeit aus; und daß derselbe gegen den Winter nach den Polen hinwandern sollte, widerspricht sowohl der Erfahrung, als der Natur der Sache. Gleichfalls ist es nicht durch die Erfahrung bestätigt, daß die Vögel Wanderungen von Osten nach Westen, oder umgekehrt, vornehmen, und sich so von der Seite her in die Zonen anderer Vogelarten hineinschieben sollten. Deßwegen empfängt das nördliche Afrika gewiß im Winter mehrere der europäischen Zugvögel, da hingegen die europäischen und afrikanischen Zugvögel in dieser unmilden Jahreszeit nie nach den gegenüberliegenden amerikanischen Vogelzonen zu wandern scheinen, oder umgekehrt.

Daß Afrika einen großen Theil der europäischen Zugvögel entgegennehme, bestätigen auch mehrere Verfasser. Adanson erzählt in seiner Reise nach Senegal, daß die Schwalben zu der Zeit nach diesem Lande kamen, da sie Europa verlassen hatten; Bruce de Kinnaird bezeugt dasselbe von Abessynien, indem er hinzusetzt, daß sie im Frühjahre wieder von da wegziehen. Poiret erzählt in seiner Reise nach der Berberey, daß die Wachtel im October und November dahin komme. Nach Hasselquists Bericht kommen Kibitze nach Egypten im September, und nach Belon u. m. sucht der Storch im Winter dasselbe Land. —

Dahingegen glaube ich, als eine Folge der vorstehenden Regeln, daß kein Zugvogel von den Polen gegen die Linie ziehe, um zu brüten, und daß also kein Vogel, der in der härtern Jahreszeit nach mildern Ländern zieht, sich da wieder mit dem Brüten befasse. Denn der Ort ihres Sommeraufenthalts, wo sie selbst ausgebrütet sind, und späterhin selbst brüteten, ist ihre wahre Heimath, ist die ihnen angewiesene Zone. Sie verlassen diese nur, wenn sie in einem Zustande der Landflüchtigkeit, veranlaßt durch die augenblickliche Härte dieser Zone, zum Auswandern genöthigt werden, und halten sich nur so lange an dem temporären Zufluchtsorte auf, bis die Ursache ihrer Auswanderung gehoben ist. Es ist daher nicht wahrscheinlich, daß sie an diesen Oertern sich Zeit nehmen sollten, um sich fortzupflanzen. So sagt z. B. Adanson von der Schwalbe, daß sie in Senegal nie Junge ausbrüte. Bechstein bezweifelt auch von den Störchen, daß sie in ihrer Abwesenheit von uns wieder brüten sollten; der Ornitholog Meyer hingegen giebt in seinem Taschenbuche der deutschen Vögelkunde II, S. 346 folgg. Gründe des Entgegengesetzten an, da er vermuthet, daß diese in Spanien und Kleinasien überwintern und da zum zweiten Male brüten. Der Ornitholog Brehm beweist jedoch das Gegentheil von Meyers angegebenen Gründen in seinen Beyträgen z. Vogelkunde, III S. 119 ꝛc.; er nimmt an, daß die Störche, die von Europa wegziehen, in ihrer Abwesenheit nicht wieder brüten, und führt unter mehreren Beweisen den allgemeinen und oben von mir angenommenen Satz an, daß es gegen alle Erfahrung streite, daß ein aus seiner Heimath ausgewanderter Vogel zum zweiten Male brüten sollte, sowie er hinzufügt, daß die Vögel des Nordens, welche in seiner Gegend überwintern, nie Anstalten zu irgend einem Nestbaue machen.

§. 4.

Ich habe oben geäußert, daß der Wanderungstrieb und der Heimwehtrieb die Grundpfeiler des ornithologischen Wanderungssystems sind, die Triebfedern, welche den Zugvogel innerhalb des ihm von der Natur bestimmten Platzes hält. Daß es der Wanderungstrieb sey, der die Zugvögel aus ihren Sommeraufenthaltsplätzen herausführt, daran wird wohl kaum mehr gezweifelt: die Theorie vom Winterschlafe mehrerer Vögel, namentlich der Störche und Schwalben, deren letzter kraftvoller Verfechter Klein war, scheint jetzt zu dem Grade der Unwahrscheinlichkeit

gebracht zu seyn, welchen der Mangel an gültigen Beweisen zuletzt erzeugen mußte. Dahingegen ist es nicht so unbestritten, daß es der Heimathstrieb sey, welcher die ausgewanderten Vögel im Frühjahr nach der Zone wieder zurückziehen läßt, welche sie im vorhergehenden Herbste verlassen hatten, und woselbst sie entweder ausgebrütet wurden, oder selbst ihre Jungen ausgebrütet hatten. Doch reden wichtige Gründe für diesen Heimwehtrieb bey den Vögeln. — Wir wollen zur Erläuterung der Sache aus der borealen Vogelzone **Motacilla alba**, **Saxicola oenanthe** und **Anthus pratensis** als Exempel wählen. Diese sind Zugvögel, sowohl in der borealen, als in der septentrionalen Vogelzone. Sie kommen jährlich im Frühjahre nach Island und Grönland, und verlassen diese isolirten Länder wieder nach wenigen Monaten, wenn sie ihre Jungen ausgebrütet haben. Daß diese Länder an der äußersten Grenze der Erweiterung liegen, welche ihr wahrer Platz = I erhielt, daran können wir nicht zweifeln; ihre geringere Anzahl daselbst, ihre spätere Ankunft, und früheres Wegziehen aus diesen Ländern, beweisen dieses zur Genüge. Weßwegen sollten diese Individuen der Art sich über so weitläuftige und stürmische Meere wagen, wo eine Menge von ihnen eine Beute der rasenden Elemente würden? Weßwegen England, Dänemark, und mehrere Länder verlassen, durch welche ihre Wanderung nach dem hohen Norden fällt? Es kann nicht die überflüssige Nahrung seyn, oder die mehr passende Lufttemperatur, welche diese Individuen nach jenen borealen Ländern treibt; denn es ist offenbar, daß diese Arten die genannten Bedingungen in weit höherem Grade in den temperirten Ländern finden, welche sie durchwandern. Es muß daher ein in sich selbst gegründeter, von andern umgebenden Gegenständen unabhängig wirkender Trieb seyn, der eben diese Individuen, aller drohenden Gefahren ungeachtet, die nördlichsten Länder zu bevölkern zwingt, wo sie als Zugvögel können gefunden werden. Auf meiner Reise nach Island im Mai warf sich eine **Saxicola oenanthe** auf unser Schiff im Atlantischen Meere, dreißig Meilen von irgend einem für sie festen Ruhepuncte. Es stürmte; ihr ganzes Aussehen zeugte von Ermattung; der wirkende Heimwehtrieb aber erlaubte ihr keine Ruhe; ob sie gleich ungestört auf dem Schiffe hätte ruhen können, machte sie doch beständig Bogen gegen Norden, verschwand in mehreren Stunden, wurde aber dann wieder vom Sturm auf jenes zurückgeworfen; endlich blieb der kleine Wanderer ganz und gar weg.—

Auch die Erfahrung spricht dafür, daß es der Trieb nach der vorigen Heimath sey, wo der Vogel entweder selbst im Neste lag, oder sein Nest hatte, welcher diesen die Plätze zum Sommeraufenthalt suchen läßt, die er anders aus keinem andern Grunde als die bequemsten hätte wählen können. Mehrere Naturforscher und Nicht-Naturforscher sind darin einig, daß der Storch und die Schwalbe ihr voriges Nest suchen: man hat es aber früher bey diesen Vogelarten bemerkt, weil sie eine besondere Bedeutung für uns haben, indem sie bey unsern Wohnsitzen brüten. Jester sagt in seinem Werke über die kleine Jagd, III, S. 261, daß mehrere Zugvögel bey ihrer Zurückkunft im Frühlinge sich sehr gern zu den Brüteplätzen halten, an welchen sie im vorigen Jahre ihr Nest hatten. Olaffen erzählt in seiner Reise durch Island, S. 555, von einem Paar Eidervögeln, welches 20 Jahre nach einander dasselbe Nest aufsuchte. Ich habe es gleichfalls bey meiner Reise in Island außer allem Zweifel gefunden, daß dieser Vogel jährlich dieselben Scheeren zu Brüteplätzen sucht; und da die auf denselben ausgebrüteten Jungen, wenn sie brütfähig werden, auch diese Plätze zu Brüteplätzen wählen, so nimmt die Zahl dieser Vögel auf solchen Scheeren oder Inseln jährlich zu. Im Jahre 1819 und 1820 kam ein Paar **Anas spectabilis** auf die Insel Widoë bey Rekiavik, wo es zwischen der **Anas mollissima** brütete. — Bey dem Landsee Myvatn auf der nordöstlichen Ecke von Island, traf ich zwey kleine Wasser, auf deren sehr kleinen Inselchen ein Paar **Colymbus glacialis** und **Colymbus rufogularis** in 10 Jahren gebrütet hatten. Nur an einem Orte fand ich auf meiner Reise den Brüteplatz der **Uria alle**, er war zwischen den heruntergefallenen Felsenstücken auf der nordöstlichen Spitze der kleinen, Island gegen Norden gelegenen, Insel Grimsoë, wo ungefähr 50 Paare, so lange man sich erinnern konnte, gebrütet hatten. **Puffinus arcticus** *mihi* fand ich auch nirgends, als auf der größten der Island gegen Süden liegenden Westmanns-Inseln, Heimaey, wo mehrere Paare ihre Brütelöcher auf dem höchsten Felsen der Insel gegraben hatten. Einige Paare des **Carbo cormoranus** brüten jährlich in einer Klippe auf der kleinen Insel Rüsoë in der Bucht Oefjord, obgleich dieser Vogel in einem Umkreise von mehreren Meilen nirgends einen Brüteplatz hat. Ein Paar **Larus glaucus** und **Larus marinus** legt jedes Jahr Eier auf einer kleinen nackten Scheere bey Grimsoë. **Phalaropus** nefas oder **platyrhinchus** *Temm.* kommen jährlich zu einem kleinen Teich

neben dem Bauernhause Sangjer, dem Handelsplatze Kieblavik in Südwest, und brüten da ihre Eyer aus, ob ich sie gleich bey keinem andern Wasser in Island fand, auch die nächstliegenden Teiche von diesem kleinen schönen Schwimmer nicht bewohnt werden. —

Auf derselben isolirten Klippe am Strande, Loondrangar genannt, dem Handelsplatze Stappen gegen Westen, wo Olafsen im Jahre 1750 ein Adlernest fand, hatte noch im Jahre 1820 ein **Falco albicilla** seinen Brüteplatz, als ich vor ihr vorbeyreiste. Bey dem Handelsplatze Defjord im nördlichen Island ist ein kleiner Garten, in dessen Steinzaun **Saxicola oenanthe**, nach der Aussage des Eigenthümers, mehrere Jahre hindurch seine Jungen in demselben Loche ausgebrütet hat. Eben das berichteten mir die Einwohner auf dem Lande an mehreren Orten von **Motacilla alba**. **Fringilla linaria** fand ich nur brütend in den Gebüschen des Fnioskedals auf dem Nordlande. Daß es ein bloßer Zufall seyn sollte, der verschiedene Individuen stets dieselbe Scheere, Klippe oder dasselbe Loch zum Brüteplatze sollte wählen lassen, kann nicht angenommen werden. —

Ueberhaupt reden die in Island sogenannten Vogelberge meiner Meinung das Wort. Sie bestehen aus steilen, am Meere stehenden Felsen, auf welchen unzählige der verschiedenen isländischen Schwimmvögel sich versammeln, um da gesellschaftlich zu brüten. Es sind nur gewisse Felsen, die so von den Wasservögeln besucht werden, da man oft in den naheliegenden Felsen, welche in jeder Rücksicht eben so bequem zu Brüteplätzen zu seyn scheinen, nicht einen einzigen brütenden Schwimmvogel findet. Die einmal besuchten Felsen erhalten dagegen Jahr aus Jahr ein mehrere brütende Individuen. Es scheint unverkennbar, daß die in diesen Felsen vorher brütenden, und die in denselben ausgebrüteten Vögel wieder nach eben diesen zurückkommen, wenn sie brüten wollen. Der Ornitholog Boie sucht in seiner Reise durch Norwegen, S. 201 ꝛc., die Gründe, warum gewisse Felsen von den nordischen Wasservögeln vorzüglich bewohnt werden, in der überflüssigen und passenderen Nahrung, die sie daselbst finden können.

§. 5.

Den primitiven Platz, wo die ersten Individuen der Vogelart hingesetzt wurden, und von wo aus ihre Vermehrung nachher durch die ganze Zone ging, den wahren Platz = 1 =, an welchem die Vogelart ihre Standvögel hat, können wir mit dem

Kern einer Nuß vergleichen; jene Erweiterung dieses primitiven Platzes gegen die Pole, wo dieselbe Vogelart ihre Zugvögel hat, mit der Haut, und einen jeden andern Platz außer der Zone des Vogels, der für diese Art = 0 = wurde, mit der zum öftern unbrauchbaren Schaale des Kerns. Im Mittelpuncte desselben hat die Art die größte Anzahl ihrer Standvögel; in der Nähe der Haut des Kerns ist die Zahl der Standvögel am geringsten. In der Haut, wo die Individuen der Art Zugvögel sind, werden diese nach und nach seltner, je näher sie der Schaale kommen. In dieser Schaale hört die Vogelart auf, sie ist außer ihrer Heimath, und nur dann begeben sich ihre Individuen zuweilen dahin, wenn sie in der Periode ihrer Landflüchtigkeit seines Schutzes bedürfen. Hieraus können wir es uns erklären, warum wir auf den verschiedenen Plätzen des Erdballs dieselbe Vogelart als seltenen oder häufigen Standvogel, als seltenen oder häufigen Zugvogel, oder auch gar nicht antreffen. In der nördlichen Halbkugel liegt dieser Kern allezeit südlicher, als dessen Haut, weil diese das Bild der Erweiterung des primitiven Platzes gegen die Pole zu ist. Als eine Folge hievon kann die Vogelart, deren Individuen Zugvögel in der südlichern Vogelzone sind, nicht als Standvogel in der nördlichern gefunden werden, wohl aber umgekehrt. Doch findet man selten, daß eine Vogelart, die Zugvogel in einer nördlichern Vogelzone ist, gleich Standvogel in der südlich benachbarten Zone wird, und ist in jedem Falle ein Beweis der geringen geographischen Ausbreitung dieser Vogelart. Dagegen ist es ein Zeichen einer weiten Ausbreitung einer Vogelart über den Erdboden, wenn ihre Individuen in gleicher Menge durch mehrere ornithologische Zonen gefunden werden, es sey nun als Zug- oder als Standvogel.

Einige Exempel zur Erläuterung, hergeholt aus der europäisch-borealen und septentrionalen Vogelzone: **Sylvia troglodytes** ist sowohl Standvogel in Island, als in Dänemark. Die größere Seltenheit derselben in Island als in Dänemark zeigt, daß sie auf jener Insel weiter vom Mittelpuncte ihrer Zone sey, als bey uns. Dasselbe gilt von der **Motacilla alba** als Zugvogel. **Numenius arquata** und **Numenius phaeopus** sind beide boreale Zugvögel, jener aber an östlichern Plätzen, als dieser; daher wird er in Norwegen unter der Breite von Island gefunden, nicht aber auf dieser Insel, wo **Numenius phaeopus** häufig ist. **Limosa melanura** ist Zugvogel sowohl in Island, als in

Dänemark; sie brütet auf den südlichen Wiesen jener Insel, wie bey uns in Jütland; doch scheint sie mehr der septentrionalen, als der borealen Vogelzone anzugehören. **Strepsilas collaris** ist ein Zugvogel sowohl in Island, als in Dänemark, aber seine viel größere Anzahl auf jener Insel, als auf den dänischen, zeigt, daß er zunächst der borealen Vogelzone angehöre. Dasselbe gilt von der **Tringa maritima** als Standvogel in beiden Zonen, denn Temminck fand sie auch an den holländischen Küsten, doch bey weitem nicht in solchen Schwärmen, wie in den borealen Ländern. **Tringa alpina** ist Zugvogel in beiden Zonen, und er gehört eben so sehr jener an, als dieser. **Tringa pugnax** ist Zugvogel in der borealen Vogelzone, wie in der septentrionalen, aber nur in den östlichen Gegenden jener Zone; daher wird er, Island gegenüber, häufig in Norwegen gefunden, da er hingegen weder nach dieser Insel, noch nach den Inseln Faroë oder Grönland kommt. **Scolopax gallinago** steht in gleichem Verhältnisse zu der borealen, wie zu der septentrionalen Vogelzone, doch ist er am seltensten in den westlichsten und nördlichen Gegenden jener Zone. **Sula alba** ist Standvogel in der borealen Vogelzone; die Menge aber desselben in den südwestlichen Gegenden dieser Zone zeigt zur Genüge, daß er daselbst dem primitiven Platze der Art am nächsten sey. Auf den, Schottland gegen Norden liegenden Inseln, und auf der Faroeischen Insel Myggenas, ist er häufig, auf dem südlichen Islande allgemein; die Menge desselben nimmt schon im nördlichen Islande ab; auf Grimsoë werden nur einige wenige Paare gefunden; bey dem nördlichern Grönland und Spitzbergen, so wie bey dem östlicher liegenden Norwegen, ist er sehr selten. **Larus eburneus** und **Larus leucopterus** *mihi* sind auch Standvögel in der borealen Vogelzone, gehören aber den nördlichsten nnd westlichsten Gegenden derselben an. Der erstere kömmt nie nach Island, sehr selten nach dem nördlichen Norwegen, der letztere kömmt nur im Winter nach Island, dahingegen traf ihn Sabine auf der Nordpolexpedition, bey dem westlichen Grönland unter dem 70°, und Lieutenant Holböl späterhin bey der Kolonie Gothaab häufig brütend, sowie Martens vor mehr als 100 Jahren den erstern bey Spitzbergen. **Larus tridactylus**, **Larus glaucus** *Br.* und **Larus marinus**, sind alle zum Theil Standvögel der borealen Vogelzone; der Erste aber geht nördlicher, als der Andere, und dieser nördlicher, als der Letzte. Dr. Mandt fand den Ersten überall, den Andern selten, und den Letzten gar nicht bey

Spitzbergen. **Larus tridactylus** brütet häufiger auf Grimsoë, als auf den Westmannoë-Inseln und auf dem südlichen Island; **Larus glaucus** und **Larus marinus** hingegen häufiger an diesen Oertern, als an jenen. Es ist merkwürdig, daß **Larus argentatus** *Br.*, **Larus canus** und **Larus fuscus**, welche doch in Norwegen unter der Breite von Island und Grönland gefunden werden, sich nie an den letzteren Oertern sehen lassen. Da diese Vögel in jeder Rücksicht eben so gut ihre Nahrung in Island finden können, so müssen wir annehmen, daß der westlichste Grad der Länge von Norwegen die Grenze ihrer geographischen Ausbreitung im Verhältniß von Osten nach Westen wurde, so wie der östlichste Grad der Länge von Island die Grenze für **Larus glaucus** und **leucopterus**, im Verhältnisse von Westen nach Osten. **Procellaria glacialis** ist Standvogel in der ganzen borealen Vogelzone, und ist zu Hause bis Spitzbergen jenseits des 80° N. Br., wo die ornithologische Welt noch nicht aufhört: doch ist Island gewiß das Centrum der Ausbreitung dieses Vogels in der nördlichen Halbkugel. **Procellaria pelagica** hingegen gehört, als Standvogel der borealen Zone, in den südlichsten Gegenden desselben zu Hause. Er wird häufiger in der Nordsee, als im Atlantischen Meere gesehen; er erscheint unter dem 90° N. B., scheint aber nicht viel mehr nördlich, als bis auf die Höhe der Inseln Faroë zu gehen. Auf diesen Inseln brütet er, nie bey Island. **Lestris catarractes** gehört als Standvogel in die boreale Zone, mehr zu den südlichen und westlichen, als zu den nördlichen und östlichen Gegenden derselben; er ist häufig, und brütet auf den Inseln Faroë und auf dem südlichen Island, welches aber nicht auf der nördlichen Seite dieser Insel, in Grönland und in Norwegen der Fall ist. Das **Anser**-genus gehört mit seinen Arten und Individuen zum Theil in der borealen Vogelzone als Zugvogel zu Hause, doch hat **Anser torquatus** daselbst eine nördlichere Heimath, als **Anser segetum**, und diese eine nördlichere, als **Anser albifrons**. Die erste brütet im nördlichsten Grönland, die zweite im südlichen Grönland und dem nördlichen, die letzte in dem südlichen Island. Unter den Enten gehört **Anas mollissima** als Standvogel in der ganzen borealen Vogelzone zu Hause, so wie auch, obschon seltener, in der septentrionalen. Sie brütet auf den grönländischen Scheeren, auf den Küsten von Norwegen, auf der Insel Grimsoë, Island gegen Norden, so wie auf den dänischen Inseln Bornholm und Samsoë. **Anas spectabilis** hingegen ist Standvogel

in der borealen Zone allein, und gehört meistens den nördlichen und westlichen Gegenden derselben an. Sie ist häufig in Grönland, selten in Island, Faroë und Norwegen. **Anas boschas** ist eben sowohl häufig auf Faroë, in Island und Grönland, als in Dänemark. **Anas histrionica** ist Standvogel in der borealen Vogelzone, und hält sich mehr zu den westlichen und südlichen Gegenden derselben, als zu den nördlichen und östlichen. Die übrigen in meinem **Prodromus** der isländischen Ornithologie aufgegebenen Arten der isländischen Enten und Säger sind meistens Zugvögel in der borealen Vogelzone, und gehören mehr in die südlichen und östlichen, als nördlichen und westlichen Gegenden dieser Zone; deßwegen sind sie auch häufiger in Island und Norwegen, als in Grönland, und werden nach Martens nicht in Spitzbergen gefunden. Es ist bemerkenswerth, daß **Anas fusca** und **Anas fuligula** nicht in Island gefunden werden. Sie haben einen süd-östlicheren Brüteplatz. Als ich 1821 im Herbste in Lund war, schenkte der Naturforscher **Dr.** Zederstedt, der in demselbem Jahre von einer Reise nach Lappland heimgekommen war, mir Eyer dieser beiden Entenarten, welche er im nördlichen Gothland brütend gefunden hatte. **Colymbus glacialis** ist Standvogel in der borealen Vogelzone und häufiger in dem südlichen und westlichen Theile derselben, als in dem nördlichen und östlichen. Dasselbe gilt zum Theil von **Colymbus rufogularis** als Zugvogel. **Colymbus arcticus** gehört in den nordöstlichen Gegenden der septentrionalen Vogelzone zu Hause, wird daher als Zugvogel weder in Grönland, Island, Färroe, noch Dänemark gefunden, wohl aber in dem nördlichen Schweden. **Puffinus arcticus** *mihi*, ist Standvogel in der borealen Vogelzone, gehört aber den südwestlichen Gegenden derselben mehr an, als den nördlichen und östlichen; daher ist er am häufigsten bey den schottländischen Inseln, häufig bey Faroë, häufiger bey dem südlichen Grönland und Island, als bey dem nördlichen Theile dieser Länder und bey Norwegen. **Carbo graculus** ist Standvogel der borealen Vogelzone, in den südlichern und östlichern Gegenden derselben; häufiger bey Faroë, im südlichen Island und in Norwegen, als bey Grönland. **Carbo cormoranus** ist Standvogel in beiden angrenzenden Zonen; er brütet sowohl in Norwegen, Island und Grönland, als in Jütland und Holstein. Es ist daher merkwürdig, daß er bloß sein Nest auf der nördlichen Seite von Island, und keinen Brüteplatz auf dem südlichen Theile der Insel hat. **Mar-**

MON fratercula ist Standvogel der borealen Vogelzone, und scheint in derselben bis an deren nördlichere Plätze eine gleiche Ausbreitung erhalten zu haben; sogar bei Spitzbergen bemerkte ihn Dr. Mandt. Dasselbe gilt nicht so ganz von ALCA torda; sie gehört mehr in die südlicheren Gegenden der borealen Zone, sie ist häufiger in dem südlichen, als im nördlichen Island; einige Paare traten auch schon in die Grenzen der septentrionalen Vogelzone, um auf den nördlichsten Plätzen dieser Zone zu brüten. ALCA impennis ist sicher ein Standvogel der borealen Vogelzone, wird aber selten angetroffen: doch ist es unleugbar, daß er den südlichsten Gegenden der Zone am meisten angehört, und daselbst in Ansehung des Platzes in seiner Ausbreitung Vieles mit der SULA alba gemein hat. Er wird auf den schottländischen Inseln, Faroë, bey dem südlichen Grönland angetroffen, hatte vorhin Brüteplätze auf den Inselchen und Scheeren des südlichen Islands; auf dem nördlichen Island habe ich hingegen nie von ihm reden gehört. URIA alle und URIA Brünnichii sind Standvögel der borealen Vogelzone, und gehören meistens den nördlichsten und westlichen Gegenden derselben an. Sie sind sehr häufig bey Grönland; Dr. Mandt traf die erstere häufiger bey Spitzbergen, als die letztere; sie brüten auf Grimsoë, nördlich von Island, URIA alle hingegen nie auf dem südlichen Island, und URIA Brünnichii daselbst seltner. — URIA grylle scheint in der borealen Zone bis an die nördlichsten Gegenden derselben gleichförmig vertheilt, selbst bey Spitzbergen war sie häufiger, als URIA Mandtii, welche letzte nie in den südlicheren Gegenden der borealen Vogelzone vorkommen soll. Sie wird gleich häufig bey Grönland, Island, Norwegen, den Faroischen Inseln und den schottländischen Inseln gefunden; mehrere Paare traten auch in die nördlichsten Plätze der septentrionalen Zone ein, um zu brüten, zum Beyspiel längs der vom Kattegat bespülten schwedischen Küste, so wie auf Veiroë im Nordost von Samsoë. URIA troile gehört wohl auch zum Theil als Standvogel in der borealen Zone zu Hause, aber an südlichern und östlichern Plätzen, als URIA Brünnichii. In Grönland scheint sie nicht vorzukommen: sie ist viel häufiger auf der Südküste, als auf der Nordküste von Island: sie tritt zuweilen ins Kattegat ein und in die Ostsee, um da zu brüten, und ist im Winter ein häufiger Vogel an unsern Küsten. PHALAROPUS cinereus und PH. rufus sind beide Zugvögel in der borealen Vogelzone, sie gehören aber unläugbar mehr den südlichen

und westlichen, als den nördlichen und östlichen Gegenden an. Die ersten derselben erscheinen gemeiniglich im südlichen Grönland und Island, und zum Theil auf den Inseln Färröe nach dem Berichte des Pastor Landt; und die letzten findet man nur bey dem südlichen Grönland und dem südwestlichen Island. Boie fand keine dieser zwei letzten Arten in Norwegen. —

Ich kann nicht leugnen, daß ich auf meiner Reise in Island zwey Vogelarten fand, welche gegen die oben angeführte Regel, daß ein Zugvogel in der südlicheren Zone kein Standvogel in der nördlichern seyn könne, anstießen, nämlich **Rallus aquaticus** und **Haematopus ostralegus**, welche beide Standvögel in Island und Zugvögel in den Ländern der septentrionalen Zone sind, z. B. in Dänemark. Doch könnte die Natur des **Rallus aquaticus** dazu beytragen, diesen Widerspruch in Ansehung seiner minder widersprechend zu machen. Obschon nämlich der Wachtelkönig jährlich aus Dänemark auswandert, so bleiben doch mehrere Individuen den ganzen Winter über bey uns zurück. Hieraus sieht man, daß der Punct, wo er mit der ganzen Art Standvogel ist, nicht weit gegen Süden von Dänemark liege. Die ersten Individuen dieses Vogels, welche nach Island kamen, können daher gern diese Insel als Zugvögel besucht, es aber wegen ihrer kurzen Flügel und der isolirten Lage der Insel nicht rathsam gefunden haben, dieselbe wieder zu verlassen. Der Wanderungstrieb wurde durch das locale Daseyn warmer Quellen unterdrückt, welche im Winter einigermaßen für die Härte des Winters entschädigen konnten. Die nachher auf der Insel ausgebrüteten Jungen wurden zugleich durch ihre Liebe zu dem Orte, an dem sie ausgebrütet worden, an diese gebunden, und so wurde diese Vogelart, gegen die Regeln der Natur, so zu sagen, gezwungen ein Standvogel in Island. Dagegen ist es eben so gewiß, daß **Haematopus ostralegus** in großen Schaaren auf Island überwintert, oder gleich auf den Inseln Färröe sowohl, als in dem südlichern Dänemark, ein Zugvogel ist. Diesen Widerspruch in den Regeln des Wanderungssystems kann ich nicht erklären. Doch muß ich bemerken, daß dieser Vogel, nach dem Berichte des Herrn Kapitän Wöldicke, s. Okens Isis, 1823, 6tes H. S. 665, in den Wintern $\frac{1820}{1821}$ und $\frac{1821}{1822}$ in großer Anzahl an den holsteinischen Küsten überwinterte. Auch ist es merkwürdig, daß **Turdus vulgaris**, der auf Island gar nicht vorkommt, und in

Dänemark nach der Regel ein Zugvogel, ein häufiger Standvogel auf den Faroë-Inseln ist.

§. 6.

Als eine fernere Folge jener entwickelten Regeln ergiebt sich auch diese: je weiter der Vogel sich von jenem ursprünglichen Platze entfernt, wo die Individuen seiner Art Standvögel sind; je weiter er als Zugvogel gegen die nördliche Grenze der Erweiterung dieses Platzes, gegen die Pole hin austritt, desto früher muß er auch im Herbste von diesen Plätzen wegwandern, und desto später kommt er im Frühjahr in selbige zurück. —

Seine Reise ist länger, da er größere Strecken seiner Zone sowohl auf der Hin,- als auf der Rückreise durchwandern muß; er muß daher auch im Nachjahre früher wegziehen, um den Weg zu seinem Ziele, dem Winteraufenthaltsorte, in passender Zeit zurückgelegt zu haben, ehe die Länder, welche er zu durchwandern hat, außer Stand gesetzt worden sind, die durchwandernden Vögel zu ernähren. Und da dieselben Individuen ihr Winterquartier gegen das Frühjahr nicht eher verlassen können, als ihre übrigen Artsverwandten, weil theils der Heimwehtrieb zu derselben Zeit bei ihnen allen erwacht, und theils im entgegengesetzten Falle dieselben Verhinderungen, wie auf der Hinreise, ihnen begegnen würden: so folgt daraus, daß diese, welche einen längern Weg nach ihrer Sommerheimath haben, und doch nicht eher, als ihre übrigen Verwandten die Reise antreten, auch verhältnißmäßig später daselbst ankommen müssen. So verlassen die Zugvögel in Island gegen den Winter diese Insel 8 = 14 Tage früher, als ihre Artsverwandten Dänemark, und kommen auch da im Frühjahre 8 = 14 Tage später an, als diese bey uns ankommen.

§. 7.

Es wurde oben gezeigt, daß ein Vogel überhaupt kein Standvogel einer nördlichern Zone seyn kann, wenn er Zugvogel in einer südlichern ist; dagegen ist das Entgegengesetzte allezeit der Fall. Der Zugvogel in der nördlichern Zone muß als Standvogel in der südlichern irgendwo gefunden werden. Viele Exempel bestätigen dieses. Wenn der Vogel nur durch eine Zone Standvogel, und schon in der ihr

gegen Norden liegenden Zone Zugvogel ist, ohne sich durch mehrere Zonen auszubreiten: so zeugt dieses von der geringen geographischen Ausbreitung dieses Vogels. Es ist sehr merkwürdig, daß die Individuen derselben Vogelart zuweilen in einer und derselben ornithologischen Vogelzone sowohl als Zugvögel, als Standvögel vorkommen. Dieser Satz löst sich in zwey Unterabtheilungen auf, daß

a. die Vogelart, welche übrigens ein Standvogel der Zone ist, einige Individuen hat, die aus dieser Zone jährlich auswandern, und daß

b. die Vogelart, welche übrigens ein Zugvogel der Zone ist, einige Individuen hat, die als Standvögel zurückbleiben. —

Die Erfahrung bestätiget dieses, und die Auflösung liegt in dem oben angeführten Satze, daß die Zone einer einzelnen Vogelart nicht allezeit mit der ganzen ornithologischen Zone zusammentreffe, sondern öfter eine weitere, zuweilen auch eine engere Ausdehnung habe, als diese. Wenn der Vogel übrigens ein Standvogel der Vogelzone ist, aber doch einzelne Individuen wegziehen, so wird dadurch angezeigt, daß die Vogelzone ein Platz in dem wahren Platze = 1 = der einzelnen Vogelart sey, welcher der Erweiterung des primitiven Platzes gegen die Pole hin viel näher liegt, als dem Mittelpuncte desselben, indem der Wanderungstrieb schon bey Einzelnen zu erwachen anfängt. — Der Platz, wohin die Hälfte der Individuen der Art wandert, indessen die andere Hälfte als Standvogel zurückbleibt, ist eben in der Nähe der Grenzlinie jenes primitiven Platzes und seiner Erweiterung gegen den Pol. Und endlich muß der Platz, von welchem die meisten Individuen der Art wegziehen, indessen doch einige zurückbleiben, ein Punct in der Erweiterung des primitiven Platzes gegen den Pol seyn, welcher der Grenzlinie des wahren Platzes = 1 = ganz nahe liegt, wo also der Wanderungstrieb noch nicht in seiner vollen Kraft auf alle Individuen der Art wirken kann. Wir machen daher den richtigen Schluß, daß der Platz, an dem die Vogelart überhaupt Standvogel ist, aus welchem aber doch einige ihrer Individuen auswandern, nicht weit von dem Platze entfernt liege, wo die ganze Vogelart Zugvogel seyn würde, und daß hingegen der Platz, an dem die Vogelart überhaupt ein Zugvogel ist, wo aber doch einzelne ihrer Individuen jährlich als Standvögel zurückbleiben, nicht weit

von dem Platze entfernt liege, an dem die ganze Vogelart Standvogel seyn würde. —

Beyspiele. In Dänemark sind außer vielen andern **Sylvia rubecula, S. modularis, Rallus aquaticus** Zugvögel, obgleich einzelne jährlich zurückbleiben. **Corvus cornix** und **Fringilla coelebs** Standvögel daselbst, obgleich einzelne jährlich wegziehen. In Island sind **Emberiza nivalis, Fringilla linaria, Colymbus rufogularis, Mergus merganser** und **M. serrator, Anas glacialis, A. clangula, A. boschas, Larus tridactylus, L. marinus** Zugvögel, obgleich mehrere oder wenigere derselben dort jährlich überwintern. Dagegen sind **Uria grylle, Uria troile, Alca torda, Anas mollissima, Cygnus musicus** Standvögel in Island, obgleich mehrere oder wenigere Individuen jährlich gegen den Winter von da auswandern. —

Hieher gehören auch die unregelmäßigen Züge, welche einige Arten der nordischen Wald- und Singvögel in gewissen Jahren schaarenweise gegen Süden vornehmen, ob sich gleich übrigens nur einzelne derselben im Winter an diesen südlichen Plätzen sehen lassen. Die ganze Art ist nämlich Standvogel in der borealen Vogelzone. Die einzelnen Individuen, welche jährlich in die südlichern Länder kommen, sind, wie schon bemerkt, solche, welche auf dem primitiven Platze der Art den äußersten Platz dicht an der Grenzlinie jener Erweiterung gegen den Pol erhalten haben, an welchem die Art Zugvogel seyn würde. Wenn nun in gewissen Jahren die Vermehrung der Art so ansehnlich gewesen ist, daß sie nicht mit der von der Production des Platzes hergeholten Nahrung im Verhältniß steht, so werden die Individuen, welche die äußersten Puncte jenes wahren Platzes-1-bewohnen, außer den Grenzen dieses Platzes, und in die außer diesen Grenzen liegende Erweiterung desselben getrieben, von wo sie also im Winter als Zugvögel nach südlichern Gegenden wandern müssen. Wenn eben diese Schaaren im Frühjahr wieder nach der Heimath zurückkehren, und daselbst die temporäre Ursache ihrer Auswanderung gehoben finden, so nehmen sie wieder den alten Platz als Standvögel in der borealen Zone in Besitz, und wandern nicht eher wieder aus dieser aus, bis dieselbe Ursache sie aufs Neue dazu zwingt. —

Ich habe bey Jägern und Vogelfängern die Meinung gefunden, daß diese periodische Auswanderung allezeit nach dem

Ablaufe einer bestimmten Anzahl Jahre geschehen sollte, und daß z. B. **Ampelis garrula** und **Loxia curvirostra** jedes siebente Jahr diese Reise machen sollten. Die Richtigkeit dieser Meinung kann nicht aus der neulich vorgetragenen Entwickelung hergeleitet werden; meine Erfahrung hat sie auch nicht bestätigt. —

Beyspiele. Jährlich im Nachjahre kommen einzeln **Ampelis garrula**, **Loxia curvirostra**, sehr selten **Loxia enucleator**, häufiger **Fringilla montifringilla** und **Fr. flavirostris** nach Seeland. Im November 1821 aber zeigten sich die ersten da in großer Menge; die andern kamen im December 1812 in großer Menge nach dieser Insel; die dritten, von welchen ich nur ein paar Beyspiele weiß, daß sie vorher in Seeland sind geschossen worden, zeigten sich da in großen Haufen im November und December 1817, und wurden überall auf der Insel geschossen. Der Ornitholog Boie berichtet von diesem Vogel in der Isis, 1822, 7ten H. S. 772, daß er jährlich mit den Krammetsvögeln nach Jütland komme; doch ist dieß nicht der Fall in der Gegend, wo ich wohne. Die vierte kam im Winter 1814-1815 in so großen Schaaren nach der Gegend um Kopenhagen, daß sie beynah die Zweige der Bäume bedeckte, welche sich unter der Last beugten. Die letzten dieser Beyspiele zeigten sich besonders in den Wintern 1814, 1815 und 1816 häufig in der Gegend von Kopenhagen; sie waren dagegen selten im Winter 1813-14, indessen **Fringilla linaria** sich damals in großen Schaaren an denselben Oertern befand. —

§. 8.

Es ist zuvor bemerkt worden, daß die borealen Zugvögel ihre Heimath eher verlassen und später dahin zurückkommen, als ihre Artsverwandten in den südlichern Gegenden. Die Zugvögel aber derselben Gegend wandern auch nicht stets in jedem Jahre an demselben Tage im Nachjahre aus, und kommen auch nicht an demselben Tage in ihre Sommeraufenthaltsplätze zurück. Denn obgleich der Wanderungstrieb sie jährlich zu einer gewissen Zeit auszuwandern, und der Heimwehtrieb zurückzukehren zwingt, so ist doch diese Zeit durch keine so enge Grenzen bestimmt, daß nicht eine augenblicklich überflüssige Nahrung, besonders aber die Lufttemperatur, sie das eine Jahr einige Tage länger zurückbleiben, oder einige Tage früher ankommen lassen sollte, als in dem andern, wenn sie nur zu der zur Fort-

pflanzung bestimmten Zeit bey ihren Brüteplätzen eintreffen. Ich habe daher nie die Meinung Einiger angenommen, daß die Zugvögel jedes Jahr an demselben Tage aufbrechen oder zurückkehren sollten, da meine Erfahrung dieser Theorie mehr widerspricht, als sie bestätigt.

Da es vorzüglich die Lufttemperatur ist, die auf die Ankunft der verschiedenen Zugvögel in einem Lande in den verschiedenen Jahren Einfluß hat, diese auch verhältnißmäßig auf das frühere oder spätere Erwachen der im Winterschlafe liegenden Thiere, und auf daß Blühen der Pflanzen wirkt; so scheint es keinem Zweifel unterworfen zu seyn, daß man sehr interessante Parallelen zwischen der Ankunftzeit der Vögel, dem Erwachen der im Winterschlafe liegenden Thiere und der Blüthezeit der Pflanzen in ebendemselben Lande ziehen könnte, wenn sorgfältige Beobachtungen mehrere Jahre hindurch darüber angestellt würden. Im Frühjahr 1824 kamen die Zugvögel, als eine Folge des milden Winters und der milden Witterung, sehr zeitig nach Dänemark, und ohngefähr 8 bis 10 Tage früher, als im Frühjahr 1823, welches auf einen strengen Winter folgte. Im erstbenannten Frühjahre fand ich auch die Frühjahrpflanzen früher blühen, als es die in den dänischen Floren angegebene Blüthezeit erwarten ließ.

Obgleich die Materialien nicht aus der borealen Vogelzone hergeholt sind, und also eigentlich nicht in diese Abhandlung gehören; so scheint es doch nicht unzweckmäßig, auf der untenstehenden Tabelle die Beobachtungen zu ordnen, welche ich in der Gegend des Meerbusens bey Hörsens, in Ansehung der Ankunft der Zugvögel und des gleichzeitigen Blühens der Pflanzen im Frühjahre 1824 gemacht habe, und einzelne Bemerkungen über die Ankunft der Fische, und das Erwachen der im Winterschlafe liegenden Thiere in derselben Gegend beyzufügen. Ich habe nur die häufigen Zugvögel angeführt, weil man nur bey diesen den Tag ihrer Ankunft mit Gewißheit bestimmen kann. Die Pflanzen, welche ich an demselben Tage, als die verschiedenen Zugvögel ankamen, blühend fand, habe ich in der Rubrik angeführt, welche dem Namen des angekommenen Vogels zur Seite steht.

Zeit der Ankunft.	Die ankommenden Zugvögel.	Die blühenden Pflanzen.	Die ankommenden Zugfische, anderer Thiere Erwachen vom Winterschlafe, das Brüten der Vögel u. s. w.
1824. Jan. 20	Alauda arvensis.	— —	Einzelne überwinterten. Striche der Anser segetum.
Februar. 6. 15.	Sturnus vulgaris.	— —	Einzelne überwinterten.
25.	Emberiza schoeniclus.	— —	Cyclopterus lumpus kommt bey der Küste an, Blennius viviparus gebärt Jungen. Larus argentatus und tridactylus werden noch in der Wintertracht geschossen.
27.	Fringilla cannabina.	— —	Striche des Parus caudatus.
28.	Falco tinnunculus.	— —	Vespertilio noctula erwacht vom Winterschlafe.
März. 4.	Falco milvus.	Senecio vulgaris fängt an zu blühn.	
5.	Vanellus cristatus.		
6.	Charadrius hiaticula und Larus ridibundus.	— —	Clupea harengus kommt unter den Küsten an.
8.	Scolopax rusticola.	— —	Einzelne überwinterten.
9.	Corvus monedula und Loxia chloris.	Galanthus nivalis blühet in den Gärten.	Einzelne überwinterten.
14.	Ardea cinerea.	— —	Einzelne überwinterten.
16.	Motacilla alba.	Viola odorata fängt an zu blühen.	
17.	Anthus pratensis.	Ingleichen Draba verna.	
20.	Fulica atra.		
24.	Podiceps cristatus.	— —	Rana temporaria und Limax ater zeigen sich.
26.	Turdus musicus und Sylvia rubecula.	Anemona nemorosa fängt an zu blühen, Daphne mezeraeum in vollem Flor in den Gärten.	Im Scolopax rusticola vollkommene Eyer.
27.	Ciconia alba.		

Zeit der Ankunft.	Die ankommenden Zugvögel.	Die blühenden Pflanzen.	Die ankommenden Zugfische, anderer Thiere Erwachen vom Winterschlafe, das Brüten der Vögel u. s. w.
April. 10.	Saxicola oenanthe.	Tussilago farfara und Petasites fangen an zu blühen. Im Garten sind Narcissus pseudonarcissus und Prunus armeniaca im Flor.	Corvus corax hat Eyer; die Reiher sind bey den Brüteplätzen; die zahmen Schwäne fangen an, Eyer zu legen.
20.	Motacilla flava.	Scilla verna, Lamium purpureum. und album fangen an zu blühen. In den Gärten blühen Ribes rubrum und grossularia, Amygdalus persica, Hyacinthus orientalis und muscari; in den Wäldern Anemona nemorosa. Die Saat der Avena sativa geht auf.	Parus palustris und Fringilla domestica paaren sich. Corvus cornix hat Eyer in einer Buche und Turdus merula in einem Weißdorn, welcher noch kein Laub erhalten hat.
22.	Sterna arctica und minuta.	Caltha palustris blühet, die großen Blätter der Nymphea lutea bedecken die Wasser.	Belone rostrata (Esax belone *L.*) kommt bey der Küste an; Cyclopterus lumpus schießt den Roggen, Alauda arvensis, Vanellus cristatus und Charadrius hiaticula haben Eyer, Tringa alpina fängt an Eyer zu legen.
23.	Sylvia trochilus.	Orchis mascula in anfangendem, — Viola canina und Fragaria vesca in vollem Flor.	Erinaceus europaeus erwacht vom Winterschlafe, Papilio urt. *L.* ist häufig.
24.	Hirundo rustica.	Leontodon taraxacum fängt an zu blühen, in vollem Flor stehen Primula officinalis und elatior, und in den Gärten Auricula, Ranunculus ficaria, Bellis perennis, Pulmonaria officinalis, Mercurialis perennis.	Die letzten Anas marila und glacialis sind auf ihrem Zuge nach Norden, Sturnus vulgaris hat Eyer.
28.	Sylvia phoenicurus.	Cardamine pratensis fängt an zu blühen; Fumaria officinalis im Flor.	Columba oenas ferus hat Eyer.
29.	Saxicola rubetra.	Ornithogallum luteum, Alsine media und Hepatica triloba blühen.	Clupea harengus verläßt die Küsten.

Zeit der Ankunft.	Die ankommenden Zugvögel.	Die blühenden Pflanzen.	Die ankommenden Zugfische, anderer Thiere Erwachen vom Winterschlafe, das Brüten der Vögel u. s. w.
May. 1.	Cuculus canorus.	Fagus sylvatica hat Laub, Oxalis acetosella fängt an zu blühen, Viola canina und Orchis mascula in vollem Flor.	Falco milvus hat halbgebrütete Eyer.
1.	Sylvia atricapilla.	Saxifraga granulata, Prunus insititia, Stellaria holostea, Geum rivale, Brassica campestris und napus fangen an zu blühen. In vollem Flor sind Cardamine pratensis, Plantago lanceolata, Viola palustris, canina und tricolor, Ranunculus auricomus, Glecoma hederacea, Thlaspibursa pastoris und campestre, Arabis thalana.	Fringilla carduelis und Parus palustris noch in kleinen Haufen, Papilio cardamines *L.* zeigt sich. Carabus hortensis paart sich.
3.	Hirundo urbica.	Prunus spinosa und Mespylus oxiocantha fangen an zu blühen, die schöne Primula farinosa, Paris quadrifolia, Stellaria holostea, Anemone nemorosa und ranunculoides in vollem Flor, Ornithogalum luteum verblühet.	Cyclopterus lumpus verläßt die Küste. Turdus musicus hat Eyer.
3.	Sylvia phragmitis.	Chaerophyllum sylvestre, Myosotis arvensis und versicolor fangen an zu blühen. In vollem Flor stehen Alchemilla vulgaris, Pulmonaria officinalis, Viola tricolor und canina, Saxifraga granulata, Lychnis sylvestris, Medicago lupulina, Salix cinerea, Alnus glutinosa und in den Gärten Prunus domestica, cerasus und Ribes nigrum; beynah verblüht haben Ranunculus ficaria, Draba verna.	

Zeit der Ankunft.	Die ankommenden Zugvögel.	Die blühenden Pflanzen.	Die ankommenden Zugfische, anderer Thiere Erwachen vom Winterschlafe, das Brüten der Vögel u. s. w.
May. 4.	Sylvia curruca.	— —	— —
	Sylvia cinerea.	Primula farinosa, Ranunculus aquatilis und panthotrix, Hottonia palustris, Faedia olitoria, Potentilla anserina blühen und in den Gärten Vinca minor.	Falco subbuteo, Columba palumbus und Fringilla cannabina haben Eyer, Coluber berus, Meloë proscarabaeus und Helix pomatia erscheinen. Cuculus canorus ließ sich dieses Jahr zum ersten Male hören.
7.	Hirundo apus.	Valeriana dioica, Asperula odorata, Menyanthes trifoliata, Convallaria bifolia fangen an zu blühen; Veronica serpyllifolia, Myosotis arvensis, Viola canina, Rumex acetosa, Adoxa moscatellina, Saxifraga granulata, Oxalis acetosella, Lychnis sylvestris und Chelidonium majus in vollem Flor; Viola palustris und Ornithogallum nutans verblühet.	
8.	Tetrao coturnix.	Cerastium vulgatum, Trollius europaeus, Ajuga septans, Galeobdolon luteum, fangen an zu blühen In vollem Flor stehen Geum rivale, Erysimum alliaria, Geranium cicutarium, Orobus tuberosus, Orchis mascula, Pinus abies, sylvestris und Laryx; verblühet haben Anemone nemorosa, Ranunculus ficaria.	Corvus corax und Loxia chloris haben erwachsene Junge.
14.	Sylvia hippolais. Der Zugvogel, der am spätesten ankommt.	In den Gärten fangen Tulipa gesneriana, auf dem Felde Sisymbrium nasturtium an zu blühen. Im vollen Flor werden Trollius europaeus, Cineraria palustris, Lychnis sylvestris, Erysimum alli-	Canis vulpes hat ziemlich erwachsene Junge. Anser torquatus zieht gegen Norden, Squalus acanthias hat halberwachsene Junge in sich. Coccinella II und VII punctata *L.* erscheinen.

Zeit der Ankunft.	Die ankommenden Zugvögel.	Die blühenden Pflanzen.	Die ankommenden Zugfische, anderer Thiere Erwachen vom Winterschlafe, das Brüten der Vögel u. s. w.
		aria, Bellis perennis angetroffen. In den Gärten haben Narcissus pseudonarcissus und Scilla verna, in den Wäldern Pulmonaria officinalis beynah abgeblüht.	

§. 9.

Auch in einem und demselben Lande ist das Wegziehen und die Zurückkunft der verschiedenen Arten der Zugvögel nach einer gewissen Zugregel geordnet, so daß die eine Art dasselbe entweder zeitiger, oder mit einer andern zugleich verläßt, und sich eben so daselbst wieder einfindet, und zwar so, daß die Zeit ihres Wegziehens in einem unter sich umgekehrten Verhältnisse mit der Zeit ihrer Zurückkunft stehet, und daß also das Vogelspecies, welches am spätesten wegwandert, auch am frühesten wieder zurückkehrt. Dieser Satz ist überhaupt so allgemein, daß er durch keine speciellen Beyspiele darf erläutert werden. Eine jede Vogelart nämlich erhielt ihren bestimmten primitiven Platz, und ihre ihr eigene Ausbreitung auf dem Erdboden; je weiter nun die Individuen der Art als Zugvögel die Sommerzeit von diesem wahren Platze zubringen, desto minder passend für sie ist dieser Sommeraufenthaltsort, desto eher müssen sie ihn zu verlassen suchen, desto später dahin zurückkehren, so wie auch umgekehrt.

Wir können daher aus der Zeit des Wegziehens der verschiedenen Vogelarten von, oder aus ihrer Zurückkunft nach gewissen Plätzen einer Vogelzone auf den nähern oder fernern Abstand dieser Plätze von dem primitiven Platze solcher Zugvögel in dieser Zone schließen. Denn die Vogelart, die spät von den angegebenen Plätzen wegzieht, und früh wieder dahin zurückkehrt, hat ihren primitiven Platz näher bey diesen, als diejenige, die früh wegzieht und spät zurückkehrt. Diesen letzten Satz kann ich nicht durch Beyspiele, von den Zugvögeln der borealen

Vogelzone hergenommen, erläutern, weil der Platz der Erde, wo diese Zugvögel Standvögel sind, mir nicht genau genug bekannt ist.

Hätten alle Vogelarten ihre Zone von demselben geographischen Umfange angewiesen erhalten, so würden diese Data zu sehr wichtigen Resultaten leiten; denn wenn man die verschiedene Zeit des Wegziehens und der Ankunft der Zugvögel von und nach einem gewissen Lande wüßte: so würde man in den Stand gesetzt werden, daraus ihr Ausbreitungs-Verhältniß in den diesem aufgegebenen Lande gegen Norden liegenden Gegenden zu bestimmen; je früher nämlich der Vogel in dem aufgegebenen Lande ankommen, und je später er es wieder verlassen würde, desto länger gegen Norden müßte die äußerste Grenze seiner Zone fallen, und umgekehrt, desto weiter gegen den Nordpol müßte man also diesen Vogel antreffen können; so wie man auch im Stande seyn würde, wenn man die Ausbreitungshistorie einer einzelnen Vogelart durch mehrere einander gegen Norden liegende Vogelzonen kennen würde, davon auf die Ausbreitungshistorie einer Reihe anderer Vogelarten zu schließen. Weil es aber nun außer allem Zweifel ist, daß die Zonen der verschiedenen Vogelarten vom verschiedensten geographischen Umfange sind, so können wir doch nicht ganz sicher schließen; indessen haben wir soviel, daß wir vermittelst desselben bisweilen zu richtigen Resultaten geleitet werden können.

Um dieses näher zu beleuchten, füge ich folgende Beyspiele hinzu. Ehe ich wußte, daß **Anthus pratensis** als Zugvogel nach Island kam, hatte ich schon durch Schlüsse erkannt, daß dieser Vogel da könnte gefunden werden. Ich wählte nämlich 2 dänische Zugvögel, von denen ich wußte, daß sie auch Zugvögel in Island waren, nämlich **Motacilla alba** und **Saxicola oenanthe**. Der Erstere kommt bey uns an vom 22sten bis den 30sten März, der Letztere vom 6ten bis 10ten April. Da diese beiden Singvögel sich als Zugvögel in Island einfinden, so müßten auch nach den vorstehenden Regeln die Singvögel, welche als Zugvögel in Dänemark nach der **Motacilla alba** und vor der **Saxicola oenanthe** ankommen, gleichfalls als Zugvögel in Island gefunden werden können, und auf diese Weise eben sowohl, als die benannten Arten diese boreale Insel zum Platze 1 — x erhalten haben. Indem ich nachdachte, fand ich, daß **Sylvia rubecula**, **Accentor modularis** und **Turdus musicus** später, als **Motacilla alba**, und früher, als

Saxicola oenanthe in Dänemark ankommen, nämlich vom 26sten März bis zum 4ten April. Diese konnte ich indessen nicht in Island zu finden hoffen, weil ihre ihnen eigene Nestbauluft, welche späterhin erklärt werden soll, nämlich bey und in Bäumen zu bauen, daselbst nicht befriedigt werden konnte. Dagegen ist Anthus pratensis auch ein Vogel, der bey uns ankommt, ehe Saxicola oenanthe erscheint, nämlich in der dritten Woche des März; er konnte die übrigen Bedingungen seines thierischen Wirkens in Island finden: er mußte also auch da gesucht werden können; und als ich nach Island kam, ward diese Erwartung erfüllt, indem ich in Anthus pratensis den angenehmsten Sänger dieser isolirten Insel fand.

Dagegen kann es, wie oben bemerkt, nicht geläugnet werden, daß man nicht immer auf diese Weise ein so richtiges Resultat erhält. Denn Alauda arvensis zum Beispiel, welche der am frühesten bey uns ankommende Zugvogel ist, und dessen übrige Natur so beschaffen zu seyn scheint, daß er Island bewohnen kann, fand ich auf dieser Insel nicht, und umgekehrt fand ich daselbst Rallus aquaticus, welchen ich da nicht erwartete. Ebenso widersprechend ist es, daß Sterna arctica, der als ein später Zugvogel, nämlich zu Ende des Aprils oder im Anfange des Mais, erst in Dänemark ankömmt, doch in gleicher Menge jenseits des Polarzirkels, wie bey uns gefunden wird. —

Ich will erklären, weßwegen es mir in der Regel widersprechend vorkommt, daß Zugvögel, welche spät in einer Zone ankommen, doch daselbst in Menge und zuweilen allgemeiner, als die in derselben Zone früher ankommenden Vogelarten gefunden werden. Der Vogel ist als Zugvogel schon außer den Grenzen seines wahren Platzes = 1 =, oder außer dem Centrum, wo die ersten Individuen der Art als Standvögel hingesetzt wurden, und befindet sich also in den weniger begünstigten Gegenden der Zone; wenn er nun zugleich spät in diesen Gegenden ankommt, so erhellt hieraus, daß er sehr weit von seinem primitiven besten Platze sey, und weiter davon ab, als die Zugvögel, welche früher, als diese Art an demselben Platze in der Zone ankommen. Da aber die zur Bewohnung minder bequemen Plätze nach einem richtigen Verhältnisse von einer geringern Anzahl Individuen der Art müssen besetzt seyn, indem die Individuen der Art in demselben Verhältnisse abnehmen müssen, wie die Bequemheit des Platzes zur Bewohnung abnimmt: so scheint hieraus zu folgen: je später eine Art Zugvögel in einem Lande an-

kömmt, desto weniger Individuen muß sie auch daselbst haben. Doch sind bey dieser Regel viele Ausnahmen; es ist unläugbar oft der Fall, daß die in der borealen Vogelzone am frühesten ankommenden Zugvögel auch daselbst mit einer größeren Menge Individuen gefunden werden, als die später ankommenden. Daß also die Zeit der Ankunft im Allgemeinen im directen Verhältnisse zu der Anzahl der Ankommenden steht, dieß beweisen zum Beispiel verschiedene Arten der URIA und ANAS; dagegen findet, wie gesagt, das Entgegengesetzte auch Statt. So sind STERNA arctica und PHALAROPUS cinereus unter den am spätesten auf Island ankommenden Zugvögeln, und werden doch allgemein auf dieser Insel, und häufiger, als einige früher ankommende Zugvögel, z. B. TURDUS iliacus, SAXICOLA oenanthe und LESTRIS parasitica, ja sogar häufiger, als gewisse Standvögel des Landes, z. B. LESTRIS catarractes, angetroffen. Doch kann man auch im Gegentheile bemerken, daß eine Vogelart an und für sich eine größere Menge Individuen, als eine andere habe, und daß also die relative Häufigkeit zweyer Vogelarten an einem gegebenen Platze nicht nach der Anzahl ihrer gegenseitigen Individuen, sondern nach der absolut existirenden Anzahl der Individuen jeder Art für sich zu bestimmen sey.

Eine Vogelart kann in einer Zone häufig, ohne doch in derselben allgemein verbreitet seyn, und umgekehrt. Die Allgemeinheit ihrer Verbreitung hängt von einem Begrenzungsverhältnisse ab, und wird nach dem größeren oder kleineren Theile der Zone, der von den Individuen der Art besetzt ist, bestimmt; die Häufigkeit derselben hängt von einem Mengeverhältnisse ab, und wird nach der Anzahl der Individuen, welche in dieser Ausdehnung leben, bestimmt. In der borealen Vogelzone ist MARMON fratercula sowohl häufig, als allgemein verbreitet, weil er sowohl in zahlreichen Individuen innerhalb der Grenzen der Zone, als auch unter den meisten Graden der Länge und Breite gefunden wird. LESTRIS catarractes ist in derselben häufig, nicht aber allgemein verbreitet, weil er nur in den südlichern und westlichern Gegenden, dann aber auch mit vielen Individuen da vorkommt; ALCA impennis ist allgemein verbreitet, aber doch selten in der Zone, weil er in den meisten Polarländern, überall aber mit sehr wenigen Individuen, angetroffen wird; CALIDRIS arenaria ist daselbst Beides selten und wenig verbreitet, da er, soweit meine Erfahrung reicht, in keinem andern europäi-

schen Polarlande, außer in Island, gefunden worden ist, und auch da nur in wenigen Individuen.

Wenn man das Mengeverhältniß eines Vogels in einem gewissen Lande angeben will, so könnte man Folgendes bemerken. Es ist nie der Fall, daß die Individuen einer Vogelart durch ein ganzes Land, ohne Rücksicht auf die Natur der verschiedenen Gegenden, gleich vertheilt gefunden werden sollten, weil die verschiedene physische Beschaffenheit des Landes, als platzbestimmendes Motiv, einen bedeutenden Einfluß auf die Gegenwart des Vogels in demselben hat, welches im §. 14 ff. näher abgehandelt werden wird. Man kann die Vogelart mit Recht in einem gegebenen Lande allgemein nennen, welche man mit Gewißheit in den Gegenden des Landes antreffen kann, wo man nach jenen platzbestimmenden Motiven ihn zu suchen berechtiget ist. Trifft man ihn da überall durchs ganze Jahr, so ist er allgemein als Standvogel; wird er da nur im Sommer gefunden, so ist er allgemein als Zugvogel. Wenn man an diesen Plätzen sogar seine Individuen zahlreich antrifft, so ist die Art häufig. Uria grylle können wir in Island allgemein nennen, ob wir ihn gleich vergebens im Innern der Insel suchen würden; denn man kann allezeit gewiß seyn, diese Uria bey steilen Meerufern anzutreffen, und nur in solchen Gegenden sind wir auch berechtigt, ihn zufolge seiner ihm eigenen Nestlust und Nahrung zu suchen. Larus tridactylus ist häufig in Island, weil er an denselben Plätzen in zahlreichen Individuen gefunden wird; wenn man die Individuen der Art an den Plätzen, an welchen man sie ihrer Natur nach zu suchen berechtigt ist, öfter nicht findet, als daß man sie da antrifft: so benenne ich ihr Zugegenseyn im Lande durch: hin und wieder, welches mit dem lateinischen passim übereinstimmt. Wenn die Individuen der Art nur an den wenigsten dieser Plätze gefunden werden, so benenne ich den Vogel selten. In Island kommt Turdus iliacus hin und wieder vor, Rallus aquaticus aber ist daselbst selten. In Dänemark ist Sitta europaea allgemein, ob wir ihn gleich vergebens am Strande, auf Wiesen und Heiden suchen würden; dagegen kann man ihn mit Gewißheit in allen Laubwäldern des Landes finden, in welchen man auch seiner Natur nach ihn zu suchen berechtigt ist. Fringilla domestica ist sogar häufig in diesem Lande; Yunx torquilla kommt hin und wieder vor, und Sylvia suecica ist da selten.

Es ist sogar mit Rücksicht auf die Bestimmungen der Aus-

breitung der Vögel über den Erdboden nicht unwichtig, die Mengeverhältnisse der Individuen, welche jede Vogelart an verschiedenen Plätzen desselben hat, zu kennen. Bestimmte und scharf bezeichnete Kunstwörter, um die verschiedenen Verhältnisse der Menge, und überhaupt die verschiedenen Platzverhältnisse auszudrücken, sind eben so unentbehrlich, als sie noch unter die **pia desiderata** gehören, da der geographische Theil der Ornithologie noch nicht systematisch geordnet worden ist.

§. 10.

Es ist oben bemerkt worden, daß die resp. Arten der Zugvögel eines gewissen Landes nicht jährlich an einem gewissen Tage aufbrechen oder ankommen; deßwegen aber wird doch das Zeitverhältniß der Wanderungsreihe, in welcher die verschiedenen Arten aus diesem Lande wegziehen oder daselbst ankommen, nicht gestört; denn die Ursache des spätern oder frühern Wegziehens, oder der Ankunft in den verschiedenen Jahren, ist allgemein bey allen seinen Zugvögeln, und wirkt daher mit gleicher Kraft auf die verschiedenen Arten, führt also bey ihnen allen zu demselben Resultate. Der wichtigste Grund, welcher bey der einen Art die Weg- oder Zurückwanderung befördert oder aufhält, die Witterung nämlich, wird sie im gleichen Verhältnisse bey den übrigen Arten befördern oder aufhalten. Daher geschieht es auch nicht, daß eine Art Zugvögel des Landes, welche, jener bestimmten Wanderungsreihe zufolge, früher, als eine andere Art Zugvögel desselben Landes wegziehen oder ankommen soll, jemals später von da wegziehen oder früher daselbst ankommen sollte, als diese, so wie auch umgekehrt.

Beyspiele. **Totanus calidris** kommt in der zweiten Woche des Aprils nach Island, **Charadrius pluvialis** in der dritten Woche, **Charadrius hiaticula** in der vierten Woche dieses Monats und **Numenius phaeopus** in der ersten Woche des Mais. Die Zugvögel Islands kamen im Jahre 1820 einige Tage später an, als im Jahre 1821, doch aber in gleichem Verhältnisse. Denn so wie die ersten Individuen des **Totanus calidris** im Frühjahre 1820 nicht eher, als in den letzten Tagen der zweiten Woche des Aprils ankamen, so kamen die ersten Individuen des **Charadrius pluvialis** auch nicht eher, als in den letzten Tagen der dritten Woche, die des **Cha. hiaticula** nicht eher, als in den letzten Tagen der vierten Woche des-

selben Monats; die des Num. phaeopus endlich nicht eher, als in den letzten Tagen der ersten Woche des Mays, und so ward doch gleichwohl das Zeitverhältniß von einer Woche zwischen ihrer Ankunft beybehalten. Es kann also nie der Fall seyn, daß das Verhältniß, nach welchem eine einzelne Art Zugvögel, für sich betrachtet, jährlich in einem gewissen Lande ankommt, jemals mit dem Zeitverhältnisse, nach welchem die ganze Reihe der Arten der Zugvögel des Landes daselbst erscheinen sollen, in Collision kommen sollte.

§. 11.

Es ist unläugbar, daß das Männchen der Isländischen Singvögel daselbst im Frühjahre einige Tage eher ankommt, als die Sie, so wie in Dänemark. Dieses habe ich bey der Motacilla alba, Anthus pratensis und Saxicola oenanthe erfahren. Daß dieses andererseits auch der Fall mit den Sumpf- und Schwimmvögeln Islands seyn sollte, daran zweifle ich. Die Isländischen Zugvögel der Geschlechter Charadrius, Calidris, Numenius, Limosa, Strepsilas, Totanus und Tringa kommen in kleinen Haufen im Frühjahr an, von welchen ich gleich eben so gut alte Sieen, als alte Männchen geschossen habe. Wenn die beiden Arten Phalaropus sich an den isländischen Küsten zeigen, schwimmen Männchen und Sieen haufenweise zwischen einander. Die Arten Uria, Alca, Mormon, Carbo, Puffinus, Sula, Sterna, Larus, und Procellaria, welche auf steilen Meerfelsen brüten, kommen im Frühjahre in Haufen beiderley Geschlechts unter das Land und zu ihren vorjährigen Brüteplätzen geflogen oder geschwommen. Die isländischen Arten des Colymbus und Podiceps werden gleich im Frühjahre bey Paaren in den Buchten gesehen, so wie späterhin bey den Brüteplätzen; Anas mollissima und Anas histrionica verlassen schon in den Buchten die Haufen, in welchen sie im Winter waren, und werden da, ehe sie zu ihren Brüteplätzen ziehen, paarweise beysammen gesehen. Die bey Myvatn brütenden Enten und Säger kommen im Frühjahre in großen Haufen hoch in der Luft nach diesem Landsee geflogen, und in diesen Haufen sind eben sowohl Sieen, als Männchen; von den frühesten Zügen der Anser segetum und Anser leucopsis habe ich auf dem Nordlande Islands eben sowohl geschossene Sieen, als Männchen gesehen; Cygnus musicus, welcher sich den Win-

ter hindurch in kleinen Haufen bey den warmen Wassern und offenen Buchten des Landes aufhält, zieht paarweise zu seinen Brüteplätzen auf den Felsen.

Die jungen Vögel, welche in demselben Jahre ausgebrütet sind, ziehen seltener in Gesellschaft der Alten weg. Sie machen gern Haufen für sich aus. Gewöhnlich verlassen diese Jungen ihre Geburtsgegenden später, und werden da noch längere Zeit, nachdem ihre Eltern weggewandert sind, gefunden. Sie sind noch nie außer ihrer Heimath gewesen; der Wanderungstrieb war also bey ihnen noch nicht wirksam. Sie zögern daher länger in ihren Geburtsgegenden, weil bey ihnen die Liebe zu ihrer Heimath noch ungemischt ist. So habe ich auf meiner Reise in Island noch am Ende des Decembers junge Vögel des **Ch. pluvialis**, **Totanus calidris** und **Strepsilas collaris** angetroffen. Zu derselben Zeit habe ich an der Küste den jungen **Mormon fratercula** geschossen, und den jungen **Podiceps cornutus** gesehen. Die jungen Enten trifft man in den isländischen Buchten später im Nachjahre, als die Alten an. Die junge **Sterna arctica** hatte bey meiner Abreise von Island Ausgangs September diese Insel noch nicht verlassen, obgleich die Alten schon seit beynah einem Monate weg waren.

§. 12.

Wenn die oft erwähnte Erweiterung des primitiven Platzes des Vogels gegen den Pol sich ihrer nördlichen Grenzlinie nähert, welche sie von dem Platze O des Vogels, oder von den Plätzen scheidet, welche außer seiner Zone liegen: so werden die Individuen des Vogels nach und nach seltener, bis sie ganz aufhören. In dem Lande, in welchem, um bey dem gewählten Gleichnisse zu bleiben, eben diese Grenzlinie zwischen die Haut des Kerns und seine Schaale fällt, können wir uns zwar noch denken, daß einige Individuen der Art da ihren Sommeraufenthaltsort suchen; da aber die Grenzlinie das Aufhören der begrenzten Zone ist, so müssen sie doch diese Grenze ihrer Zone wieder verlassen, ohne daselbst ihre Fortpflanzung anzufangen. Daraus ist es zu erklären, daß einige Individuen verschiedener Vögelarten jährlich im Frühjahr nach einem Lande kommen, da gleichsam Zubereitungen zum Brüten machen; doch aber wieder verschwinden, ohne es zu thun. Diese Individuen können nicht durch Sturm, Nebel oder andere unwillkührliche Naturursachen in diese Gegenden geführt worden seyn, denn alsdann würden

sie gewiß, wenn die augenblicklich wirkende Ursache nachließe, diese wieder verlassen, und am wenigsten daselbst Zubereitungen zum Brüten machen. So geht die Grenzlinie der Zone einiger Vogelarten durch Island. Hirundo rustica und urbica kommen jährlich in verschiedene Gegenden der Insel, halten sich paarweise zu den Häusern, verschwinden aber wieder, ohne ein Nest gebauet zu haben. Vanellus cristatus zeigt sich da jeden Sommer, zieht aber wieder fort, ohne ein Nest gehabt zu haben; wenige Paare der Fulica atra kommen jährlich nach dem südlichen Islande, halten sich da mehrere Tage auf den Teichen auf, ziehen aber nachher wieder weg, um in der Zone Brüteplätze zu suchen, welche nicht in der Grenze derselben liegen. Diese Insel scheint in jeder Rücksicht nach der Natur der erwähnten Vögel eben so bequem, als Norwegen unter derselben Breite, wo wenigstens einige dieser Arten den Sommer zubringen, und doch verlassen sie Island, ohne es bewohnen zu wollen. Der Grund hingegen, warum Ardea cinerea, welche sich auch in gewissen Jahren im Sommer einzeln in Island zeigt, diese Insel nicht zur Wohnung wählt, müssen wir zum Theil aus einer ganz andern Quelle herleiten, wovon späterhin wird geredet werden. Denn die Bedingung ihrer eigenthümlichen Nestlust, nämlich die, in Bäumen zu brüten, findet sie auf dieser von Wäldern entblößten Insel nicht.

§. 13.

Kein Trieb macht den Vogel scheuer und vorsichtiger, als der Wanderungstrieb. Sogar die Vogelarten, welche, ohne Zugvögel zu seyn, von der einen Gegend innerhalb ihrer Zone zur andern streichen, bey welchen also dieser Trieb in sehr geringem Grade erweckt ist, beweisen dieses. Die meisten Vögel sammeln sich in Haufen, wenn sie entweder wandern oder streichen wollen; wenige halten sich familienweise beysammen, die wenigsten wandern einzeln. Doch glaube ich, daß dieses z. B. der Fall mit Falco caesius in Island sey; ich habe ihn weder zur Zeit seiner Wegwanderung, noch bey seiner Ankunft mit mehrern zusammen gesehen. In der Zug- oder Strichzeit in Island werden kleine Haufen der Emberiza nivalis hoch in der Luft gesehen, Fringilla linaria streicht haufenweise von einem Busche zum andern, Anthus pratensis von einer Wiese zur andern, von einem Garten zum andern, Charadrius pluvialis, Numenius phaeopus und Limosa melanura, welche bey dem Neste sich den

Menschen ohne Furcht nähern, fliegen jetzt, die erstern Haufenweise, die beiden letztern entweder einzeln oder wenige beysammen, hoch in den Lüften, ohne Ruhe zu suchen. Den Gänsearten, welche beym Neste eine solche Zahmheit zeigen, daß sie um dasselbe herumlaufen, indessen man sie ihrer Eyer beraubt, kann man sich beynah unmöglich in der Wanderungszeit nähern. Sogar die in den steilen Strandfelsen brütenden Vögel werden gegen den Winter vorsichtiger. Nur das isländische Schneehuhn, bey welchem der Wanderungstrieb auch vollkommen schlummert, ist zu allen Jahreszeiten unvorsichtig und zahm.

Es ist besonders in der Wanderungszeit, daß die den Vögeln so tief eingeprägte Gesellschaftslust sich äußert. Wie oben erwähnt, sammeln sich sehr viele Individuen derselben Art, zuweilen auch mehrerer Arten, um gemeinschaftlich ihre Wanderungen vorzunehmen. Es ist bekannt, in welchen ungeheuern Schaaren z. B. **Charadrius pluvialis**, **Tringa alpina**, **Fringilla montifringilla**, **Emberiza nivalis** und mehrere wandern, ob sie gleich die übrige Zeit des Jahres keine Gesellschaft mit ihren Artsverwandten suchen, ja sogar Vogelarten, welche übrigens sich einander zu nähern sich scheuen, vereinigen sich in der Wanderungszeit, z. B. **Falco albicilla** und mehrere Arten Raubvögel. Wir können von der Gesellschaftslust auf die Vereinigung einer Menge Individuen an einem Platze den Schluß machen, aber nicht allezeit umgekehrt von einer Sammlung Individuen auf einem Platze auf die Gesellschaftslust, weil wir zuweilen Individuen derselben oder auch verschiedener Art in Gesellschaft bey einander finden, welche nicht durch diese Lust mit einander in Berührung gebracht worden sind, wenn nämlich ein von derselben unabhängiger dritter Gegenstand jedes einzelne der Individuen auf denselben Punct gelockt hat; diese werden daher nicht aus gegenseitiger Neigung mit einander in Gesellschaft gefunden, sondern aus Neigung zu jenem dritten Gegenstande. Auf dem Balgplätzen finden wir viele Kampfhähne versammelt, aber jeder Einzelne derselben zieht nach diesen Plätzen, um sich eine sich in der Nähe aufhaltende Sie zu erkämpfen. Ich habe oft, sowohl in Island, als in Dänemark, eine Menge Individuen von **Corvus corax** mit einander in Gesellschaft angetroffen; ich bezweifle aber ganz und gar, daß es die Gesellschaftslust sey, welche diese Vögel vereinigte, weil ich sie nur an solchen Oertern beysammen gefunden habe, wohin Ueberfluß der Beute jeden einzelnen derselben konnte gelockt haben. Wie viele Raben sieht

man nicht bey den Fischerplätzen in Island versammelt, wo sie wetteifernd die weggeworfenen Eingeweide, oder die getrockneten Fische wegnehmen. In Dänemark sieht man sie oft bey Aesern in Gesellschaft u. s. w.: Verschiedene Mevenarten schwimmen in der Nähe der Enten und anderer Taucher, um an ihrer aufgeholten Beute Theil zu nehmen. —

Es ist, wie ich neulich anführte, zuweilen der Fall, daß sich die Individuen verschiedener Arten in der Wanderungs- oder Strichzeit in Haufen vereinigen, ja, daß die Individuen der einen Art in diesen Haufen sich sogar nach dem warnenden Geschrey derjenigen der andern Art zu richten wissen. Im Frühjahre ist **Tringa alpina** bey ihrer Ankunft auf Island in großen Haufen. Zwischen diesen befinden sich auch gern einzelne **Charadrius hiaticula**, **Strepsilas collaris**, **Totanus calidris**, oder, obgleich seltener, **Haematopus ostralegus**, welche als scheuere und vorsichtigere Vögel, als die erstbenannte **Tringa**, eher eine sich nähernde Gefahr gewahr werden, und durch ihr Geschrey das Zeichen zum allgemeinen Aufbruche geben. Dasselbe ist in Dänemark der Fall mit **Vanellus cristatus**, welcher sich vom August bis zum October zwischen große Haufen von **Charadrius pluvialis** mischt, und durch sein Geschrey, wenn sich der Jäger nähert, die Goldregenpfeifer zum Aufluge bringt, so daß es nicht möglich ist, ihnen auf den Schuß zu kommen, so lange sie in der Gesellschaft des Kibitzes sind. Noch später, im Nachjahre, sieht man diesen letztern und den Goldregenpfeifer in Gesellschaft mit **Sturnus vulgaris** auf den Feldern, und besonders im Frühjahre den letzten, mit Haufen von **Corvus cornix** vereinigt, dem Pfluge folgen, zu welchem **Larus canus** sich zuweilen gesellt.

In meinem Prodromus der isländischen Ornithologie, S. 29, habe ich des sonderbaren Gesellschafts-Verhältnisses erwähnt, welches zwischen einem einzelnen **Charadrius pluvialis** und **Tringa alpina** zu der Zeit im Frühjahre Statt findet, welche der Paarungszeit des Brachvogels unmittelbar vorhergeht. Mohr erwähnt desselben in seiner isländischen Naturhistorie, S. 46, und Teilmann in seinem Handbuche des dänischen Weidwerks, S. 117, in Rücksicht auf Dänemark. Eine **Tringa alpina** vereinigt sich mit einem **Char. pluvialis**, und wird, so zu sagen, dessen Anführer, dadurch, daß sie das Zeichen zum Fliegen und sich wieder zu setzen giebt. Sie fliegt bald vor, bald hinter dem Brachvogel her, mittlerweile dieser seinen Paarungslaut ausstößt; die Vereini-

gung hört auf, wenn der Goldregenpfeifer seine Gattin gefunden hat. Es ist so auffallend, daß diese temporäre Verbindung zwischen diesen beiden Vogelarten der TRINGA alpina bey Jedermann in Island den Namen Louthräll: Sclave des Goldregenpfeifers, zuwege gebracht hat. —

Wenn man die höchste Ausbildung der Gesellschaftslust bey den nordischen Vögeln, welche sich nicht allein temporär in der Wanderungszeit, sondern auch in den übrigen Zeiten des Jahres, vorzüglich in der Brütezeit äußert, kennen lernen will, so muß man unläugbar seinen Blick auf die Dänemark gegen Norden liegende Vogelzone hinwenden.

Es ist selten bey den Vogelarten in Dänemark, daß sie, außer in der Wanderungs- oder Strichzeit haufenweise gegenseitig Gesellschaft suchen, insbesondere selten, daß sie in der Brütezeit gesammelt sind, oder daß sie in Kolonien brüten. Die vorzüglichsten Beyspiele davon unter den dänischen Vögeln giebt HIRUNDO riparia, welche allezeit in Gesellschaft in den Löchern der Hügel brütet; CORVUS frugilegus und ARDEA cinerea, von welchen viele Individuen auf demselben Baume oder auf dicht neben einander stehenden Bäumen ihre Nester bauen; CICONIA alba, von welchem mehrere Paare zuweilen ihr Nest auf einem und demselben Dache haben; die Arten der STERNA, insbesondere STERNA arctica und cantiaca, zum Theil die dänischen Arten des LARUS, besonders argentatus und ridibundus, welche sich einzelne Flecken auf Werdern und Inseln wählen, wo sie dicht neben einander Eyer legen. Daß es nicht ein dritter Gegenstand allein sey, namentlich hier die bequeme Lage des Platzes für ihre ihnen eigene Nestlust und überflüssige Nahrung, welche jedes einzelne Paar an denselben Platz gebracht hat, sondern die wirkliche Lust, in Gesellschaft mit einander zu brüten, wird aus dem allgemeinen Interesse abgenommen, welches so zu sagen jedes einzelne Mitglied der Kolonie für die Sicherheit der ganzen Kolonie hat, und aus der Unruhe, welche in derselben entsteht, wenn ein einzelnes Individuum in Gefahr kommt. Dagegen kenne ich aus eigener Erfahrung keine Vogelart in Dänemark, welche sich mit andern, als ihren Artsverwandten in Kolonien sammelt, um zu brüten. Es ist wohl eben so interessant, als auffallend, daß CARBO cormoranus, obgleich vorher ausschließend ein Bewohner einer fremden Zone, sich nun zugleich in den letzten Decennien in Dänemark eingedrängt hat, um hin und wieder in diesem Lande

zu brüten, und daß er bisher nur mit ARDEA cinerea in Kolonien brütend gefunden worden ist. In Rücksicht auf Lolland, Fyhnen und Hollstein haben Boie in Wiedemanns zoolog. Magazin, B. 1. St. III. S. 150, und Blumenbach in seiner Schrift de quorundam animantium coloniis, 1823, schon dieses bemerkt. Aber ich kenne auch aus eigner Erfahrung diese Seltenheit in der Ornithologie unseres Landes; denn auf einer kleinen Insel Äbeloë, in dem See bey Skanderborg, auf welcher eine Reiherkolonie mehrere Jahre gebrütet hat, fanden sich im Jahre 1822 einige Paare Scharben ein, welche in der Gesellschaft der Reiger brüteten; im Sommer 1823 waren schon mehr, als 100 Paare dieses CARBO in den Bäumen auf dieser Insel. Dasselbe ist der Fall auf einer kleinen mit Bäumen bewachsenen Insel in der Bucht bei Horsens, Worsoë, wo ich im Sommer 1823 ein Paar CARBO cormoranus zwischen einer nicht unbedeutenden Kolonie Reiger brüten sah. Doch glaube ich, daß es nicht die Gesellschaftslust sey, welche diese Scharben sich Brüteplätze in der Nähe der Reiger aufsuchen läßt; im Gegentheile bin ich viel eher der Meinung, auf welche sich auch Boie l. c. bezieht, daß die Scharben sich der verlassenen Nester der Reiger bedienen, und daß also die Gemeinschaft dieser beiden Vogelarten in der Brütezeit sich nicht auf die gegenseitige Gesellschaftslust, sondern eher auf die ihnen eigene Nestlust gründet.

Welch kraftvolles Bild der starkwirkenden Gesellschaftslust haben wir hingegen in den brütenden Wasservögeln des hohen Nordens, wenn wir die sogenannten Vogelberge betrachten, wo selbst in einem fortlaufenden steilen Felsen am Meere sich viele tausend Individuen verschiedener Arten versammelt haben, und vom Gipfel des Felsens bis an seinen Fuß in mannichfaltigen Lagen unter einander vermischt auf Eyern liegen. Der gemeinschaftliche Zweck, welcher diese verschiedenen Arten auf denselben Punct versammelt hat, scheint sie in Eine Familie zu vereinigen. Es ist gleichfalls auffallend, wie gut diese verschiedenen Arten, welche doch in den übrigen Lebensverhältnissen nicht wenig verschieden sind, ihre gegenseitige Nähe vertragen. Es geschieht sehr selten, daß sich einige Uneinigkeit zwischen ihnen äußert; nur wenn ein dem Felsen nicht angehörender Gast, z. B. CORVUS corax, LESTRIS catarractes oder parasitica, in raubgieriger Absicht sich demselben nähert, giebt die in der Kolonie entstandene Unruhe zu erkennen, daß sie fühlen, ein ihrer Sicherheit gefährlicher Feind sey in der Nähe. Ich bemerkte dieses sehr deutlich auf meiner Reise in

Island, vornehmlich an einem Orte bey einem isolirten Felsen, welcher nicht weit vom Handelsplatze Stappen auf der Westküste von Island, senkrecht dicht am Strande steht. Auf dem Gipfel dieser Scheere, welche Loondrangar genannt wird, hatte **Falco albicilla** sein Nest; doch hatte diese gefährliche Nähe eine Menge **Uria troile**, **Alca torda** und **Larus tridactylus** nicht abgehalten, Eyer in die Seiten desselben Felsens zu legen. Jedesmal, wenn der Adler sich aus seinem Neste herausschwang, stürzten diese Vögel erschrocken von den Seiten des Felsens, und warfen sich entweder ins Meer, oder flogen unter ängstlichem Geschrey umher. Da der Adler sich oft von dem Felsen herausschwang, so hätten diese Schwimmvögel leicht einen ruhigern Brüteplatz finden können.

Die Gesellschaftslust bey den Vögeln ist, wie ich es nun entwickelt habe, am meisten in der Brüt- und Wanderungs- oder Strichzeit wirksam, doch wirkt sie auch augenscheinlich zuweilen zu andern Zeiten. Die Arten der Enten, welche nicht von Island wegwandern, sammeln sich doch im Winter in große Haufen; das isländische Schneehuhn versammelt sich bey Hunderten in derselben Jahreszeit, und das sogar in den Gegenden, wo es sparsame Nahrung findet. Wir lernen aus diesem Beyspiele, sowie aus vielen andern Erfahrungen derselben Art, daß die Gesellschaftslust im Collisionsfalle bey diesen Geschöpfen die Lust an überflüssigen Nahrungsmitteln bezwinge, welche sie viel leichter erhalten könnten, wenn sie sich, um diese aufzusuchen, zerstreuten.—

Die Vögel wandern der Regel nach von uns weg, und kehren zu uns zurück, durch die Anwendung ihrer Flugfähigkeit. Der Wanderungstrieb wirkt so stark auf den Vogel, daß die Geschwindigkeit seines Flugs nur allein im Stande ist, die Foderungen dieses Triebes zu befriedigen. Sie wandern oft hoch in der Luft fliegend des Nachts, z. B. die Störche, Reiher und Gänse.

Als eine Folge dieser Regel nehme ich auch nicht an, daß die Schwimmvögel, welche nach einer isolirten, fernliegenden Insel wandern wollen, die Wanderung schwimmend vollenden, sondern daß sogar die, welche ungern fliegen, z. B. die Lummen und Steißfüße, fliegend über das Meer ziehen, und erst, wenn sie sich ihrer Heimath auf einige Meilen genähert haben, sich ins Meer werfen und dem Strande schwimmend nähern. Der einzige Vogel der borealen Vogelzone, welcher nicht fliegen kann, nämlich **Alca impennis**, ist daher auch kein Zugvogel.

Ich bin dieser Meinung, weil man sehr selten in der Zugzeit Vögel im offenen Meere viele Meilen vom Lande schwimmen sieht, und dann nur solche, die das Meer nicht verlassen wollen. Es stimmt auch nicht mit der Langsamkeit überein, mit welcher die Schwimmfähigkeit wirkt, daß sie die dringenden Gesetze des Wanderungstriebes sollte befriedigen können.*) Dieser Satz wird noch mehr durch die Bemerkung bestätigt, daß verschiedene Schwimmvögel, von welchen man glaubte, daß sie selten und schlecht fliegen, z. B. die Urien, Steißfüße, doch sehr hurtige und ziemlich aushaltende Flieger sind, so wie auch dadurch, daß so viele kleine Singvögel im Stande sind, über dieselben weiten Meere zu fliegen. Dagegen ist es unläugbar, daß die ziehenden Schwimmvögel, welche im Stande sind, sich nicht allein des Elements der Luft zu bedienen, sondern auch des Meeres, um sich darauf zu bewegen, nicht, wie die Landvögel, ihren Flug über das Meer ununterbrochen beendigen, sondern zuweilen, besonders wenn sie der Hunger zwingt, sich ins Meer werfen, und dann gern eine kleine Strecke auf demselben wandern können. Wenn solche wandernde Schwimmvögel unter das Land kommen, so ist es eben so gewiß, daß sie sich ins Meer werfen, sich dem Gestade schwimmend nähern, und so die letzte kleine Strecke ihrer Wanderung auf dem Meere zurücklegen. Viele Erfahrungen bestätigen, daß verschiedene Zugvögel unter den Schwimmern, sogar die PHALAROPUS-Arten, in der Wanderungszeit wenige Meilen von der Küste des Landes, wohin sie wandern, schwimmend

---

*) Wenn man die kleine Strecke auf dem Wasser berücksichtiget, welche die schwimmenden Vögel nur in einer Stunde im Stande sind, zurückzulegen, so zeigt es sich obendrein als eine physische Unmöglichkeit, daß die zu Island ankommenden Schwimmvögel die ganze Wanderung in der zu dieser bestimmten Zeit sollten schwimmend zurückgelegt haben. Die bessern Schwimmer, z. B. die Tauch-Enten, legen ohngefähr eine halbe Viertelmeile in einer Stunde auf dem Wasser zurück, wenn sie in keinem gereizten Zustande sind, dieß macht 3 Meilen in 24 Stunden; von Dänemark nach Island ist 250 — 300 Seemeilen; gesetzt also auch, daß die Schwimmvögel Tag und Nacht ununterbrochen ihre Reise schwimmend fortsetzten, so werden sie doch von Dänemark nach Island etwa 3 Monate dazu brauchen. Aber die Erfahrung lehrt uns, daß diese Wanderungs-Strecke in eben so vielen Wochen vollendet wird, theils dadurch, daß die isländischen Zugvögel 2 — 3 Wochen später in Island, als die Individuen derselben Art in Dänemark, ankommen, theils auch dadurch, daß die hochnordischen Schwimmvögel, die den Winter bey den dänischen Küsten zubringen, nach ein paar Wochen, nachdem sie unsere Küste verlassen haben, an ihren nordlichen Sommer-Plätzen ankommen.

gefunden werden, und ich kenne keinen nach Island kommenden Schwimmvogel, der unter der Wanderung unmittelbar nach den Brüteplätzen im Lande selbst flöge, ohne daß er vorher erst an der Küste schwimmend gefunden würde.

Herr Kammerjunker Teilmann versichert in seinem Weidwerke, S. 99, den Goldregenpfeifer, TRINGA alpina und mehrere auf den Wogen des Meeres ungefähr 40 Meilen von England ausruhen gesehen zu haben. Ich bin geneigt zu glauben, daß ein optischer Betrug zu dieser Aeußerung des Verfassers die Veranlassung gegeben habe, da diese Vögel unter dem Fliegen oft Bögen gegen die Wasserfläche machen, welche sie zu berühren scheinen. Weßwegen sollten diese Vögel mehr, als die kleinen Landvögel genöthigt seyn, sich der Gefahr auszusetzen, um auf einem stürmischen Elemente, wo sie nicht zu Hause gehören, auszuruhen? —

Auch die über dem Lande wandernden Vögel vollenden wohl ihre Wanderung nur fliegend. Von vielen Arten, welche wir unter der Wanderung bemerken, wissen wir dieses mit Gewißheit. Es ist bloß die Frage, ob die Arten, welche schlechte und unwillige Flieger sind, z. B. GALLINULA crex, RALLUS aquaticus, nicht wandern, indem sie mehr laufen, als fliegen. Hr. Brehm und mehrere Ornithologen nehmen dieses an. Ich würde jedoch geneigt seyn, das Entgegengesetzte zu glauben, denn es kann wohl nicht geläugnet werden, daß die Vögel in gewissen Richtungen wandern: und diese können nur dann von denselben genau befolgt werden, wenn sie aus der Luft die Gegenstände, über welche sie hinwandern, überschauen können; auch würde die Natur vieler Gegenden die laufend wandernden Vögel zwingen, bedeutende Umwege zu machen, und dadurch die Wanderung verzögern. Von der schwerfliegenden Wachtel wissen wir doch, daß sie fliegend über das mittelländische Meer wandern kann. —

Die Vögel bedienen sich hingegen nicht ausschließend der Flugfähigkeit, wenn sie als Strichvögel zum Umherstreichen Lust bekommen; denn da die umherstreichenden Vögel nicht an einen gewissen bestimmten Platz hin zu kommen verlangen, auf welchem sie sich zu einer gesetzten Zeit einfinden sollen, sondern nur hin und wieder umherwandern, wo sie ihre Nahrung am reichlichsten finden können: so bedienen sie sich abwechselnd der Flug-, Gang- und Schwimmfähigkeit, so wie sie ihnen für den Augenblick am dienlichsten sind, um ihren Zweck zu erreichen. So sieht man die

umherstreichenden Singvögel, z. B. die Parus-Arten, Sylvia regulus und mehrere, von einer Staude oder von einem Baume zum andern fliegen, hierauf auf demselben herauf und hinab laufen, und nachher den Strich fortsetzen. Colymbus glacialis und Anas histrionica streichen ebenfalls im Nachjahre schwimmend von den nördlichen nach den südlichen Plätzen von Island.

§. 14.

Die Bewohner der borealen Vogelzone sind bisher im Verhältnisse zu andern Vogelzonen als Wanderungs- oder Zugvögel betrachtet worden, in der Folge werden sie aber als Bewohner der borealen Vogelzone selbst, ohne Rücksicht auf die anderen Zonen, behandelt werden. —

Es ist nicht zu bezweifeln, daß es andere Ursachen des Aufenthaltes der Vögel án den verschiedenen Plätzen gebe, als den Wanderungs-, und Heimwehtrieb. Diese Triebe wirken bloß als unwiderstehliche Naturgesetze, wenn der Vogel aus seiner Geburtszone heraus- und wieder in dieselbe zurückgetrieben werden soll. Sie werden dagegen nicht in Bewegung gesetzt, so lange der Vogel, ohne die Grenzen seiner Zone zu übertreten, als Strichvogel in derselben umherirrt. Die Ursachen, welche die Vögel bestimmen, verschiedene und veränderte Plätze in der Zone selbst zu wählen, sind keine Naturgesetze, wie jene beiden Triebe, es sind bloß Regeln, welche eine Ausnahme gestatten, lockende Umstände, welche die Vögel einem Platze in ihrer Zone den Vorzug geben lassen, welcher für ihre thierische Wirksamkeit bequemer, als ein anderer zu seyn scheint. Diese Ursachen, welche die Vögel antreiben, verschiedene Plätze in ihrer eigenen Zone zu suchen, können a) in der eigenthümlichen Nestlust, b) in der Lufttemperatur, c) in der Nahrung, d) in der Lust zur Sicherheit vor Feinden gegründet seyn.

§. 15.

a) Die eigenthümliche Nestlust kann definirt werden als eine Neigung der Vögel, ihr Nest von einer gewissen Materie zu bauen, so wie ihre Eyer auf einer gewissen Materie und unter der Umgebung einer gewissen Materie auszubrüten.

Diese Lust der Vögel, ihr Nest auf einer gewissen Materie, und von gewissen Materien umgeben zu haben, hat einen bedeutenden Einfluß auf die Vertheilung in ihrer Heimath, und ob-

gleich man nicht sagen kann, daß die Vögel in dieser Rücksicht durch unbezwingliche Naturgesetze gebunden seyen, weil nicht selten merkliche Abweichungen in Hinsicht dieser eigenthümlichen Nestlust gefunden werden: so ist es doch gewiß, daß dieselben unter den obenerwähnten vier platzbestimmenden Ursachen am kräftigsten wirkt, und daß die drey letzten, wenn sie in Collision kommen sollten, dieser weichen müssen. Der Satz wird, wenn wir ihn durch passende Beyspiele erläutern, einleuchtender werden.

Die Heimath eines Vogels ist von seinem Brüteplatze verschieden, jene faßt diesen in sich. Des Vogels Heimath ist seine Zone, der Brüteplatz des Vogels ist der Platz in der Zone, an welchem er sein Nest hat. Nach seiner Heimath wird er durch den Heimwehtrieb getrieben, zum Brüteplatze zugleich von seiner eigenthümlichen Nestlust gelockt. Insbesondere sind es die umgebenden Materien, auf welche der Vogel bey der Wahl seines Brüteplatzes vorzüglich Rücksicht nimmt. Die isländischen Arten der Vogelgattungen **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Puffinus**, **Sula**, **Sterna**, **Larus** und **Procellaria** sind im Allgemeinen von der Natur bestimmt, auf Felsen zu brüten; doch würden wir ihre Nester vergebens auf den Felsenwänden im Innern des Landes selbst suchen, nicht einmal an den fischreichen Landseen, woselbst die meisten dieser Arten wenigstens reichliche Nahrung haben könnten. Denn diesen Felsen mangelt die nothwendige Umgebung vom Meere, welches jene Arten gewöhnlich ungern aus dem Gesichte verlieren. Es ist daher auf den vom Meere bespülten Felsen, auf welchen wir die Nester dieser Vogelarten suchen müssen. Ich habe auf meiner isländischen Reise oft bemerkt, welche sonderbare Wirkung es auf die meisten dieser Vögel macht, wenn sie sich so weit ins Land hinein verirren, daß sie das Meer aus dem Gesichte verlieren. Nicht nur die kurzflügelichten **Uria troile**, **Alca torda** und **Mormon fratercula**, sondern auch die ausgezeichneten Flieger **Sula alba** und **Procellaria glacialis**, verlieren augenblicklich den Gebrauch der Flugfähigkeit, setzen sich auf die Erde, sehen verwirrt um sich her, und lassen sich mit Händen greifen, da sie hingegen, wenn sie auf einen Platz geführt werden, von welchem sie das Meer sehen können, sich auf einmal wieder in die Luft erheben, um zu dem Elemente hin zu kommen, von welchem sie sich ordentlicher Weise von ihrer Ausbrütung an bis an ihren Tod nie entfernen.

Diese Lust, am Meere zu brüten, hat unter den benannten Vogelarten auch ihre Grade. Einige wählen bloß die Klippen des freien Meeres zur Anlegung ihres Nestes, die andern suchen zugleich Brüteplätze in den Felsen, welche an der Mündung der breiten Buchten gefunden werden, wieder andere wagen sich sogar auf die Felsen im Innersten der schmalen Buchten, um da zu brüten. Es würde daher vergebens seyn, den Brüteplatz der **Uria** alle, **Alca impennis**, **Puffinus arcticus**, **Sula alba** und **Procellaria glacialis** auch nur in der äußersten Mündung der breiten Buchten von Island zu suchen, da diese wahren Bewohner des Meeres stets die Felsen des offenen Meeres zu ihren Brüteplätzen wählen, besonders wenn jene als Scheeren von der Küste entfernt liegen. **Uria Brünnichii**, **Uria troile**, **Alca torda** und die Arten der **Carbo**-Gattung wagen sich weiter in die Meerbusen hinein, um zu brüten; noch weiter hinein gehen **Mormon fratercula**, und die **Larus**-Gattung, bis man endlich auf **Uria grylle** stößt, welche oft tief im Innersten der schmalsten Buchten ihre Eyer ausbrütet. Diejenigen dieser Vogelarten, welche tief in den Buchten brüten, findet man auch zwischen jenen am offenen Meere brüten, aber, wie oben gesagt, nicht umgekehrt.

Man nennt die dicht am Gestade stehenden Felsen in Island Vogelberge, welche doch richtiger Vogelfelsen genannt werden sollten, auf welchen eine unzählige Menge Individuen vieler dieser Vogelarten in der Sommerzeit zum Brüten sich versammeln. Die merkwürdigsten solcher Vogelberge sind in Island gegen Norden der bey Langenäß, Grimsoe, Cap de Nord, gegen Westen Lautraberg, der bey Stappen, Hafnarberg und Eldöerne, gegen Süden Chrysewicks, der Westmanoe-Inseln und Reinisberg, außer vielen andern unbedeutenderen. Wenn man die locale Lage dieser Strandfelsen in Island untersucht, so kann man, nach dem zuvor Gesagten, ohngefähr bestimmen, welche Vogelarten man auf jedem derselben brütend antreffen werde. Es ist natürlich, daß die auf diesen Strandfelsen brütenden Vögel gemischt unter einander liegen, doch halten sich die brütenden Vögel jeder Art oft beysammen in Reihen. Dagegen kann ich im Allgemeinen nicht einräumen, daß die verschiedenen Arten ausschließend eigene Strecken in den verschiedenen Absätzen desselben Felsens einnehmen sollten, so wie es Fabricius in seiner **Fauna grönlandica**, S. 80, annimmt, und welcher Meinung Boie in seiner Reise durch Norwegen in Ansehung des Vogelberges

Mosta auf den Lofodischen Inseln beyzutreten scheint. Soviel ist indessen gewiß, daß auf den Vogelbergen, auf welchen **Uria alle** und **Larus glaucus** brüten, dieser allezeit den Gipfel des Felsens einnimmt, und keine andern Vögel über sich duldet, so wie jene stets den Fuß desselben, oder richtiger, die vom Felsen heruntergefallenen Felsenstücke besetzt. Doch habe ich nicht selten **Carbo graculus**, welcher oft die obern Regionen des Felsens einnimmt, in der Mitte desselben zwischen Haufen der **Uria troile** und **Uria Brünnichii**, **Alca torda**, **Mormon fratercula** und **Procellaria glacialis** auf Eyern liegend gefunden, welche fünf letzten Arten ohngefähr dieselben Gegenden des Felsens zu Brüteplätzen haben, so wie auch zuweilen **Uria grylle** und **Larus tridactylus**, welche meistens in den untern Regionen des Felsens brüten, und sich bis in den höchsten Theil der Felsenseite erheben, um über jene **Uria**, **Alca**, **Mormon** und **Procellaria** ihr Nest zu haben. **Sula alba** hat sehr selten ihr Nest auf den Absätzen der Felsen, sondern öfters auf der Oberfläche der isolirten, aus dem Meere hervorragenden Scheeren, so wie ich auch nie die Eyer des **Puffinus arcticus**, **Sterna arctica** *Temm.* und **Larus marinus** auf den Absätzen der Felsen oder Scheeren, sondern stets auf ihrer Oberfläche gefunden habe. Vögel, den **Uria troile** und **Uria Brünnichii**, **Mormon fratercula**, **Larus glaucus** und **Procellaria glacialis** angehörend, welche am häufigsten ihre Eyer auf die Absätze der Strandfelsen legen, suchen sich doch auch zuweilen die Oberfläche der Scheeren zu Brüteplätzen aus.

Ob es gleich so ist entwickelt worden, daß die Neigung, das Nest bey dem salzigen Wasser, es sey nun entweder am offenen Meere oder in den weiten oder schmalen Buchten desselben, zu bauen, bey mehreren isländischen Vögeln sehr stark wirkt: so ist es doch andererseits eine Folge der Natur der eigenthümlichen Nestlust, daß diese nicht ausschließend auf alle Individuen derselben Art wirken könne. So legt **Carbo cormoranus**, welcher in Island nur allein auf den Felsen am Meere brütet, seine Eyer an mehreren Plätzen bey uns in Dänemark auf die Bäume, sowohl dicht am Meere, als auf Werder in süßen Wassern, viele Meilen vom Strande. **Sterna arctica** legt nicht nur ihre Eyer auf die Scheeren am Strande bey Island, sondern brütet eben so oft im Innern des Landes zwischen den Gebirgen auf der flachen Erde neben den süßen Seen, z. B. bey Mywatn; in Dänemark brütet dieser Vogel gleichfalls, sowohl bey süßem, als

salzigem Wasser. In Island fand ich, daß **Larus marinus** sein Nest sowohl auf den Scheeren am Strande, als auf einem flachen Werder in einem süßen See in Hundevatn Syssel hatte; dagegen ist es mir nie geglückt, zu bemerken, was Olaffen in seiner isländischen Reise § 817 angiebt, daß **Larus glaucus** *Brünnichii* einige Meilen vom Meere ab nach einem großen Felsen ziehe, um da zu brüten. Es ist eine interessante Parallele, welche nachher näher wird entwickelt werden, daß alle die Schwimmvögel, welche ausschließend am Meere brüten, uneingeschränkt monogame sind.

§ 16.

So wie im vorhergehenden § von den Vogelarten gehandelt worden ist, welchen, der eigenthümlichen Nestlust wegen, im Sommer ihr Platz in Island am Gestade des Meeres angewiesen wurde, so gehen wir nun zu den Vogelarten über, welche wir, eben dieser eigenthümlichen Nestlust wegen, in längerm oder kürzerm Abstand vom Meere, auf Wiesen oder in süßen Landseen suchen müssen.

So gewiß es ist, daß vielen Vögeln von der Natur die Lust, ihr Fortpflanzungsgeschäft auf Felsen und unter der Umgebung vom Meere zu vollenden, eingeprägt ist, eben so ausgemacht ist es auch, daß es andere Vogelarten giebt, welche von der Natur ihre Brüteplätze an ebenen und niedrigen Orten unter der Umgebung von süßen Wassern angewiesen erhielten, und daß diese Vögel im Sommer Plätze von dieser Natur aufsuchen, nicht so wohl in Rücksicht der reichlichern Nahrung, welche sie da finden können, als vielmehr gelockt durch das in der eigenthümlichen Nestlust gegründete Vergnügen, eben an diesen Plätzen ihre Eyer zu brüten. **Colymbus glacialis** und **Colymbus rufogularis**, diese gefräßigen Fischer, welche stets bey süßen Seen, oft weit vom Meere brüten, würden gewiß die Nähe des Meeres, woselbst sie eine so überflüssige Nahrung erwartete, zu ihrem Bruteplatze vorziehen, wenn nicht eine andere noch stärkere Neigung, als die zu überflüssiger Nahrung, sie an die minder fischreichen Seen und süßen Gewässer des Landes lockte. Die Erfahrung lehrt zugleich, daß diese Vögel, nach der Beendigung des Brütens, wenn die eigenthümliche Nestlust für dieses Mal eingeschlummert ist, wieder eilen, das Gestade des Meeres zu suchen, um daselbst die übrige Zeit des Jahres hindurch eine reichlichere Nahrung zu genießen. Die **Podiceps**-Arten mit der **Fulica**

atra haben es mit COLYMBUS gemein, daß sie ihre Nachkommen ausschließend an süßen Wassern ausbrüten; auch diese suchen, wie alle die übrigen Schwimmvögel, welche an süßen Wassern brüten, das Meer, wenn sie das Brüten beendigt haben. Alle isländischen Säger und Enten brüten, obgleich einige Arten nicht ausschließend, gleichfalls auf Wiesen und bey süßem Wasser. Es ist merkwürdig, wie diese Regel in der Natur durch die ganze Reihe der Arten wirkt, welche eine Gattung bilden, und daß z. B. unter andern **ANAS glacialis** und **ANAS histrionica**, welche die übrige Zeit des Jahres sich so ungern vom Meere entfernen, dasselbe doch, wenn sie brüten wollen, ausschließend verlassen. Auch Gänse und Schwanenarten entfernen sich in der Brütezeit vom Meere. Noch merkwürdiger aber ist es, daß die Gattung **LESTRIS** nicht zwischen **LARUS** und den übrigen Verwandten auf den Strandfelsen, sondern stets auf Wiesen und in der Nähe von süßen Wassern brütet, und daß insonderheit **LESTRIS catarractes**, welcher die übrige Zeit so ganz dem Meere angehört, so daß er sich der Küste nicht auf einige Meilen nähert, doch der, der Gattung **LESTRIS** eigenthümlichen Nestlust zufolge, sich in der Brütezeit auf einen nicht unbedeutenden Abstand vom Meere entfernt, um im Innern des Landes auf Werdern in den Flüssen oder auf Sandebenen an süßen Wassern Eyer zu legen. Es ist unleugbar eine auffallende Ausnahme, daß die Raubmeven, welche in den übrigen Lebensverhältnissen sich so sehr der **STERNA**, **LARUS** und **PROCELLARIA** nähern, doch ohne Ausnahme die unmittelbare Nähe des Meeres bey dem Brüteplatze verschmähen; eine Abweichung, welche doch dadurch weniger in die Augen fallend wird, weil man unter der Gattung **LARUS** und **STERNA** auch einzelne Uebergangsarten findet, welche gleichfalls lieber bey süßen Wassern brüten. Die isländischen Arten des **PHALAROPUS**, welche, obgleich wahre Schwimmvögel, doch auf der Grenze der Sumpfvögelordnung stehen, brüten ausschließend auf Wiesen bey Landseen und Teichen. Ich erinnere mich deutlich, wie ich, als ich einer kleinen Insel in der Bredebucht auf meiner Reise in Island vorbeysegelte, beynah eine Ausnahme von der Regel zu finden befürchtete, daß die **PHALAROPUS**-Arten stets ihre Eyer bey süßen Wassern legen. Ein alter **PHALAROPUS cinereus** nämlich flog ängstlich dicht am Strande, unter dem Laute, der zu erkennen gab, daß er Eyer in der Nähe habe. Ich stieg daher ans Land, um mich zu überzeugen, ob dieser Vogel wirklich seine Eyer am Strande habe, fand aber zu meiner Befriedigung,

daß auf der kleinen Insel dicht am Strande sich eine große Lache mit frischem Wasser befand, neben welche seine Eyer gelegt waren. Gleichfalls zeigte es sich späterhin, daß **Lestris parasitica** und verschiedene Arten Enten auf mehreren kleinen Inselchen der Bredebucht Nester hatten, aber nur da, wo auf diesen Inseln Wiesen und süßes Wasser waren. Die in Island brütenden Sumpfvögel legen auch im Ganzen genommen Eyer auf Wiesen in längerer oder kürzerer Entfernung vom Meere.

Gleichwie wir bey den an den Küsten des Meeres brütenden Vögeln bemerkten, daß sich einige Arten bey der Wahl ihrer Brüteplätze mehr als andere von dem freien und offenen Meere entfernten, so finden wir auch bey denen im Innern des Landes bey süßen Wassern brütenden Vögeln, daß einige sich weit ins Land hinein wagen, da hingegen andere, sogar von derselben Gattung, die süßen Wasser zu Brüteplätzen wählen, die nicht weit von der Meeresküste entfernt liegen.

So hält sich **Limosa melanura** beständig auf Wiesen in der Nähe des Meeres, indessen z. B. **Totanus calidris** und **Tringa alpina** zugleich in der Mitte von Island vorkommt. **Phalaropus platyrhinchus** *Temm.* wählt nur die Teiche zu Brüteplätzen, welche ganz nahe am Strande liegen, da hingegen **Phalaropus cinereus** sowohl bey solchen Teichen brütet, als auch bey denen, welche in der Mitte des Landes und zwischen seinen Gebirgen liegen. **Podiceps cornutus** wählt, wie der erstgenannte **Ph. platyrhinchus** Teiche nicht weit vom Meere zu Brüteplätzen, indem hingegen **Podiceps auritus** *Linn.* oder **arcticus** *Boie* weit ins Land hineingeht, um zu brüten. Wenn **Anas mollissima** in oder neben süßen Wassern brütet, so kann man allezeit überzeugt seyn, daß das Meer in der Nähe sey, wohin sich die Mutter gleich mit den eben ausgebrüteten Jungen begiebt, die übrigen in Island brütenden Enten-Arten hingegen legen größtentheils Eyer bey dem Landsee Myvatn, welcher mehrere Meilen vom Strande entfernt liegt. Endlich kann man auch hier hinzufügen, daß **Lestris pomarina** und **parasitica** ebenfalls in Island viel weiter ins Land hinein ziehen, um zu brüten, als **Lestris catarractes**.

Im vorigen § ward abgehandelt, daß einzelne Arten der in Island brütenden Vögel, welche der Regel nach Eyer am Strande legten, zugleich als eine Ausnahme Individuen hatten, welche bey süßen Wassern brüteten. Hier wird das Gegentheil bemerkt werden, daß Vogelarten, welche übrigens Brüteplätze bey

süßen Wassern haben, zuweilen zugleich Eyer unmittelbar bey dem Meere legen, obgleich dieser Fall weit seltner ist, als jener.

In Island findet man die Eyer von **Haematopus ostralegus** und **Charadrius hiaticula** eben sowohl am Strande, als oben im Lande an den Ufern der Flüsse und Teiche. Die eben ausgebrüteten Jungen der **Tringa maritima** fand ich auf einem steinigten Felde nahe am Meere, entfernt von Wiese und Teichen. **Mergus merganser** und **Mergus serrator** fand ich stets in Island ihre Nester bey süßen Wassern habend; doch habe ich in Seeland das Nest des erstern auf einem Baume nahe beym Meere gefunden, so wie er auch in Lappland gemeiniglich auf Bäumen brütet; den letztern fand ich dicht neben dem Strande auf der Insel Weieroë, östlich von Samsoë, häufig brütend. **Anas mollissima** legt häufig Eyer auf Scheeren im Meere selbst. Eben so traf ich einmal das Nest der **Anas boschas** auf einer kleinen Scheere am Strande neben dem Handelsplatze Stappen.

Schließlich kann ich nicht umhin, die eigenthümliche Abweichung verschiedener Entenarten und der mit ihnen verwandten Vögel zu bemerken, daß ihre Nestlust sie oft hohe Bäume für ihr Nest wählen läßt, ob sie gleich zu den Schwimmvögeln gehören, welche die Jungen gleich ins Wasser führen, um dort selbst ihre Nahrung zu suchen. Außer dem selteneren **Mergus merganser** brütet **Anas boschas** bey uns häufig auf Bäumen, ja sogar **Anas tadorna**, welche sonst in Höhlen auf der Erde baut, fliegt auf der Insel Endelave im Kattegat auf in hohle Bäume, um Eyer zu legen. Vielleicht wird dieselbe Neigung in Zukunft bey mehreren Entenarten entdeckt. Es ist daher nicht ohne Grund, daß die jungen Entchen, wenn sie aus dem Ey gekommen sind, einem elastischen Kissen gleichen, und dadurch in den Stand gesetzt sind, den Stoß zu ertragen, welchen sie, indem sie der Mutter folgen, durch den Sturz vom Baume oder der Klippe auf die Erde, oder ins Meer erhalten; denn nur auf diese Weise kommen die Jungen aus dem erhabenen Neste, und ganz und gar nicht durch Beyhülfe der Mutter.

§. 17.

Weil es einen bedeutenden Einfluß auf die Anzahl der Vögel eines Landes hat, ob in demselben Wälder gefunden werden oder nicht, so haben wir hier einen wesentlichen Grund der mindern Anzahl Vogelarten in Island, als in dem gegenüber liegenden Norwegen. Da Island nirgends wirklichen Wald hat, son-

dern nur hin und wieder etwas Birken- und Weidengebüsche, so bietet es keinen Aufenthaltsort für die auf Bäumen brütenden, oder von dem Samen oder den Beeren der Bäume sich nährenden Vögel dar. Es ist ausgemacht, daß Island innerhalb der Grenzen der Zone liegt, welche für manche der Wald- und Singvögel abgezirkelt wurde, die in dem nördlichen Norwegen häufig vorkommen, und daß also diese Vögel sich nach dem ersten primitiven Naturgesetze auf dieser Insel aufhalten können. Weil sie aber nach den localen Umständen Islands daselbst die Befriedigung ihrer eigenthümlichen Nestlust nicht finden können, so werden sie von den Plätzen innerhalb der Zone, in welcher Island liegt, nach den Längen derselben Zone hingelockt, unter welchen Norwegen liegt, und woselbst sie diese Neigung befriedigen können. Man lasse einmal Wälder in Island hervorwachsen, wie jetzt in Norwegen, und sie würden gewiß in wenigen Jahren von vielen nordischen Wald- und Singvögeln besucht werden.

Nach dem Berichte des Professors Nilson und des Justitiars Boie, welche beide Norwegen bereist haben, kommen in diesem Lande viele auf Bäumen brütende, oder von den Früchten der Bäume lebende Vögel unter und jenseits der Breite von Island vor. So werden daselbst **Tetrao urogallus** und **tetrix** angegeben, so wie **Corvus pica**, **Picus viridis**, **Sturnus varius**, **Turdus pilaris**, **musicus**, **merula** und **torquatus**, **Fringilla montifringilla**, **Emberiza citrinella**, **Parus major**, **ater** und **palustris**, **Anthus arboreus**, **Saxicola rubetra** und **rubicula**, **Muscicapa atricapilla** und **grisola**, **Sylvia hortensis**, **hippolais**, **trochilus**, **rufa** und **cyanecula**, außer vielen andern. Unter diesen genannten Arten werden verschiedene gefunden, welche sowohl auf Bäumen nisten, als sich von den Früchten der Bäume ernähren. Solche werden daher in doppelter Rücksicht von Island weggehalten; dagegen sind auch einige unter dieser Anzahl, welche nur allein auf Bäumen Nester bauen, oder unter der Umgebung derselben, ohne zugleich vom Saamen der Bäume zu leben. Diese Arten würden daher bey dem gradweisen Emporwachsen der Wälder auf jener Insel diese früher, als die letzteren zum Wohnplatze wählen.

Diese Meinung wird sowohl durch das Factum bestätigt, daß Island sogar mit weit südlicher liegenden Ländern Zugvögel gemein hat, wie z. B. **Motacilla alba** und **Anthus pratensis**, als auch dadurch, daß es sich zuweilen zuträgt, daß der eine oder der andere der unter derselben Breite in Norwegen vorgefunde-

nen Sing- oder Waldvögel die Insel besuchend angetroffen wird, welche er jedoch der angeführten Ursachen wegen bald wieder verläßt. So sind z. B. nach meiner Abreise von der Insel ein **Turdus pilaris und merula** daselbst geschossen worden.

Doch muß es hier wiederholt bemerkt werden, daß auch unter den eben genannten, in Norwegen die Wälder bewohnenden Vögeln wahrscheinlich mehrere Arten gefunden werden, für deren geographische Verbreitung dieses Land die westlichste Grenze im Verhältnisse von Osten nach Westen wurde, so wie z. B. diese Grenze in Rücksicht auf **Turdus iliacus** Island zu berühren scheint. Solche norwegische Vogelarten werden natürlicherweise in keinem Falle Island in Zukunft bewohnen, weil diese Insel außer den Grenzen ihrer Zone liegt, und also für sie der Platz O ist.

Die kleinen Gebüsche in Island dienen nur **Turdus iliacus, Fringilla linaria** und zuweilen **Sylvia troglodytes** zum Nisten, insonderheit wird das Gebüsch des Fnioskedals von den beiden ersten bewohnt. **Falco albicilla, caesius** und **Corvus corax**, deren eigenthümliche Nestlust in andern Ländern auch zwischen Bäumen und Felsen getheilt ist, bauen ihr Nest in Island auf diesen letztern. **Anthus pratensis** hält sich wie in Dänemark in der Nähe der Wiesen, **Motacilla alba** in der Nähe des Wassers und der menschlichen Wohnungen auf, so wie **Saxicola oenanthe** steinigte Ebenen und Heiden bewohnt.

§. 18.

Der Vogel wohnt innerhalb der Grenze seiner Zone, die Natur aber ertheilte gewissen Arten die Lust, sich die über die Oberfläche des Meeres am meisten erhabenen Regionen zu Aufenthaltsörtern zu wählen, andere blieben in den niedrigern Regionen. Die Berge haben daher nicht nur ihre eigene Flora, sie haben auch zum Theil ihre eigene Fauna, und namentlich ihre eigene Ornithologie. Die die Berge bewohnenden Vögel können passend Bergvögel genannt werden. Es scheint minder richtig, daß Olaffen die Schwimmvögel, welche auf steilen, am Meere stehenden Felsen brüten, Bergvögel nennt. **Uria, Alca** und **Mormon** z. B. sind keine Bergvögel, sie besteigen nie die Berge, welche doch stets in näherer oder weiterer Entfernung vom Meere gefunden werden, im Gegentheil gehören diese Vögel mehr, als alle andere, zu den Bewohnern der niedrigsten Gegenden, da sie nie die Verbindung mit dem Meere verlieren, und sich nur auf steile Gestade empor begeben, um Eyer zu legen, doch ohne daß

die Meeresfläche seine Bedeutung für sie verlieren sollte, indem so zu sagen das Meer das Feld bleibt, auf welchem sie ihren Lebensunterhalt suchen.

Wenn überhaupt der Begriff Bergornithologie in der strengsten Bedeutung genommen wird, so kann von Island nicht gesagt werden, daß es eine eigene Bergornithologie habe, denn keine der isländischen Vogelarten sind eigentlich allein an die Berge gebunden, so wie z. B. der Greif an die Schweizeralpen; ursprünglich gehören alle Vögel in Island den Thälern an. Geben wir hingegen dem Begriffe Bergornithologie eine ausgedehntere Bedeutung, so daß auch die zu den Bergvögeln gezählt werden können, welche einen Theil des Jahres auf den Bergen zubringen, so hat Island unläugbar eine solche Ornithologie.

Die Schneelinie oder die Grenze des ewigen Schnees auf den Gebirgen, welche vom Herrn Professor Schouw für das südliche Island zu 416 bis 430 Toisen über die Oberfläche des Meeres angesetzt ist (s. Zeitschrift der Naturwissenschaften, 1ster Jahrgang, 1stes Heft, S. 102), ist natürlicherweise die nördlichste Grenze des Aufsteigens der Vögel auf diese. Da, wo der Schnee ewig liegt, kann keine Vegetation Statt finden, die pflanzenfressenden Vögel finden da keine Nahrung, und den übrigen Bergvögeln fehlen an diesen von Schnee bedeckten Plätzen in jedem Falle bequeme Brüteplätze. Dagegen sind die Regionen der Gebirge in Island von Vögeln bewohnt, welche nur im Winter mit Schnee bedeckt sind, der jährlich wieder schmilzt.

Der wesentlichste Grund, welcher die temporären Bergvögel in Island die Berge zu besuchen lockt, ist die eigenthümliche Nestlust, welche mächtig auf diese Vögel wirken muß, weil sie in der Brütezeit sich oft auf die höchsten Gebirge hinauf begeben, und diese gleich wieder verlassen, wenn ihre Jungen erwachsen sind. Es ist solchen Vögeln angenehm, an solchen über die Oberfläche des Meeres erhabenen Plätzen zu brüten, obschon sie übrigens eine mehr passende Lufttemperatur und Nahrung haben könnten, wenn sie in der Sommerzeit in den niedrigern Gegenden blieben. So fliegen **Colymbus glacialis**, **Anser segetum** und **Cygnus musicus** beynah ausschließend hinauf in die höheren Gebirge, um da den Sommer zuzubringen, und begeben sich gegen den Herbst wieder nach den Thälern.

Es giebt auch einzelne Vogelarten in Island, welche nur die Berge besteigen, um Nahrung zu suchen, ob sie gleich auf den Ebenen und in den niedrigsten Regionen der Berge brüten.

Diese Vögel haben einen jenen entgegengesetzten Gang auf den Gebirgen, denn sie besteigen sie eben zu der Zeit, da jene Bergvögel, welche dieselben erhabenen Regionen nur allein um zu brüten besuchten, sich wieder in die Thäler zurückbegeben. Dieß ist der Fall mit dem isländischen Schneehuhn und **Emberiza nivalis**; denn diese beiden bringen meistens den Sommer auf mit Stauden bewachsenen und steinbedeckten Ebenen zu, wo sie brüten, sie steigen hingegen mit dem Herbste mehr und mehr auf die höheren Berge, um sich da vom Saamen der Bergpflanzen zu nähren, welcher um die Zeit reif ist, und nur eine außerordentliche Menge Schnee im Winter, welcher ihre Nahrung auf den Gebirgen bedeckt, vermag diese zwei Arten auf einige Zeit in die Thäler hinunter zu drängen.

Emberiza nivalis brütet sehr häufig bey dem Landsee Myvatn und **Tetrao islandorum** häufig in den Gebüschen des Fnioskedals; das Nest des Letztern fand ich auch auf den niedrigsten Gebirgsheiden, aber nur sehr selten habe ich diesen Vogel im Sommer in den höhern Regionen der Gebirge angetroffen, da er hingegen im Herbste mit seinen erwachsenen Jungen weit in die Gebirge hinaufsteigt, und da so lange verbleibt, als er den Saamen der auf den höchsten Gebirgen wachsenden **Dryas octapetala**, oder die Augen der auf den subalpinischen Gegenden wachsenden Birken und Weidenbüsche erhalten kann. Es ist eben dieses veränderte Verhältniß zu den Gebirgen, welches das isländische Schneehuhn so merklich von dem norwegischen **Tetrao lagopus** unterscheidet, mit welchem es übrigens so viel in der Farbe gemein hat. **Falco islandicus**, als der Nachsteller des Schneehuhns, folgt zum Theil dessen Gang auf den Gebirgen.

Die Vögel, welche im Sommer die niedern und niedrigsten Gebirgsheiden auf Island bewohnen, sind theils mit Rücksicht auf die eigenthümliche Nestlust, theils mit Rücksicht auf die Nahrung dahin gelockt worden: sie finden da einen bequemen Platz für das Nest, und eine eben so reichliche Nahrung, wie auf den Ebenen, denn die Vegetation ist auf diesen niedrigern Gebirgsheiden eben so üppig, als in den Thälern, und die süßen Seen eben so fischreich, als die der Thäler. Daher findet man diese weniger erhabenen Plätze der Gebirge ziemlich bewohnt, besonders von Sumpf- und Schwimmvögeln. Auf meiner Reise in Island glaube ich die Bemerkung gemacht zu haben, daß die meisten Bergpflanzen, besonders von den niedern Gegenden der Gebirge, auch zuweilen auf den Ebenen am Fuße des Berges an-

getroffen werden, da im Gegentheil die auf den Ebenen zu Hause gehörenden Pflanzen im umgekehrten Verhältnisse nicht die Gebirge besteigen. Dieselbe Regel gilt von den isländischen Vögeln; insonderheit trifft man die auf niedrigen Gebirgsheiden brütenden Vögel eben so häufig auf den Ebenen brütend an, da im Gegentheil viele Vögel sich ausschließend in den Thälern aufhalten und da brüten, welche nie auch nur die niedrigsten Gebirgsheiden zum Aufenthaltsorte wählen.

So findet man zuweilen das Nest von **Cygnus musicus**, **Colymbus glacialis** und **rufogularis**, sammt **Tringa maritima**, welche der Regel nach auf den höhern Gebirgen brüten, unten auf den Ebenen. **Tetrao islandorum**, **Saxicola oenanthe**, **Anthus pratensis**, **Charadrius hiaticula** und **pluvialis**, **Numenius phaeopus**, **Totanus calidris**, **Tringa alpina**, **Scolopax gallinago**, **Podiceps arcticus**, **Anas glacialis**, **marila** und **boschas**, **Sterna arctica**, **Lestris parasitica**, mit mehreren, werden im Sommer sowohl auf den niedrigen Gebirgsheiden, als unter den Gebirgen in den Thälern angetroffen; dagegen gehören z. B. **Haematopus ostralegus**, **Limosa melanura**, **Phalaropus platyrhinchus**, alle Arten des **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Puffinus** und **Sula**, **Podiceps cornutus**, **Anas mollissima**, **Anser albifrons**, so wie **Lestris catarractes**, ganz den Ebenen an, und steigen nie auf die Gebirge hinauf.

Auf meiner Reise mangelten mir die Instrumente, um die Höhe der verschiedenen Bergregionen auszumessen, welche die verschiedenen Vogelarten im Sommer auf den isländischen Gebirgen einnehmen; doch kann ich soviel bestimmen, daß keine Region irgend einer Vogelart bis unmittelbar an die wahre Schneelinie sich erstreckt, so wie diese im Monat August gefunden wird.

Indem man die Wiesen und Felder in den isländischen Ebenen verläßt und die Gebirge besteigt, findet man in den niedrigsten Gebirggegenden keinen großen Unterschied in der ornithologischen Welt. Diese Gebirggegenden haben eben sowohl grüne Wiesen und mit Heidekraut bewachsene Heiden, wie die Ebenen selbst. Die Heerschnepfe hört man da mit ihrem vom Thale her bekannten Summen, der Goldregenpfeifer, der Brachvogel, der veränderliche Strandläufer, und der kleine Rothschenkel laufen flötend und pfeifend umher, indeß sich das Schneehuhn tauchend ins Gebüsch oder Heidekraut versteckt. Aus den Seiten des Gebirges werden die Gesänge des Weindrossels und Schneeammers gehört,

und der Wiesen-Pieper tönt hoch in den Lüften seine Melodie. In einem naheliegenden Teiche schwimmen der graue Wassertreter und der nordische Steißfuß. Die Eisente läßt unablässig ihr a-au-kuk hören, während die Meerschwalbe schnarrend um den Teich herumfliegt, in dessen Nähe die Schmarotzer-Raubmeve mit ihrem Neste beschäftiget ist. Wenn man höher hinaufsteigt, nimmt die Vegetation ab, das Gras wird sparsamer, die eigentlichen Bergpflanzen aber allgemeiner, die von Insecten lebenden Vögel verschwinden ganz und gar, nur ein einzelnes Schneehuhn und Meerstrandläufer haben noch Eyer auf der Heide zwischen dem Heidekraute und den Krückebeerbüschen, und in den umher liegenden Teichen schreit der rothkehlige Taucher bey seinem Neste. Noch höher oben auf den Gebirgen sind Gras und Büsche verschwunden. Die Erde ist kahl und nur mit Gras und Steinen bedeckt, zwischen welchen eine einzelne Bergpflanze, zur **Dryas** oder **Saxifraga** gehörig, noch emporschießt. Die übrigen Vögel sind verschwunden, und die Natur wäre, so zu sagen, todt, wenn nicht noch der Eistaucher sich durch seine heulende Stimme in diesen Regionen zu erkennen gäbe, da er gewöhnlich die Teiche und Landseen dieser Gebirghöhen zu Brüteplätzen wählt, um in Ruhe, und zuweilen nur in Gesellschaft mit dem Singschwane, für seine Nachkommen zu sorgen. Hoch in den Lüften schreyt der Fischadler, um seine Beute unter den Lachsarten dieser Bergwasser auszusuchen.

§. 19.

Aus der eigenthümlichen Nestlust entspringt bey den monogamen Vögeln die Neigung, wenn sie sich zur Ruhe begeben, Ruheplätze in der Nähe des Nestes zu suchen, und zum öftern auf der Materie, auf welcher das Nest selbst angelegt worden ist, indessen der Gatte brütet.

Diese Neigung könnte die eigenthümliche Ruhelust genannt werden, und hat auch einigen Einfluß auf die Bestimmung des Aufenthaltsortes des Vogels innerhalb seiner Zone. Der Hahn des isländischen Schneehuhns ruht beständig auf einem Steine in der Nähe der brütenden Gattin, der isländische Falke schläft auf dem Felsen neben dem Neste. Reiher, **Uria troile Brünnichii** und **Alca torda** werden Tag und Nacht auf den Felsen in der Nähe ihrer Eyer sitzend gefunden, obgleich **Uria** alle den ganzen Tag über auf dem Meere sind, so kommen sie doch in der Brütezeit jeden Abend haufenweise an den Strand, und

setzen sich auf den Steinen zur Ruhe, unter welchen die brütenden Gatten liegen. Dieß ist auch der Fall mit **Mormon fratercula.** Das Männchen der **Anas mollissima** liegt ruhig an der Seite des brütenden Weibchens; bey dem Landsee Myvatn schlafen die Männchen der daselbst brütenden Enten in der Nähe der Nester der Weibchen; ja man findet sogar, daß das Männchen des Singschwans auf den Gebirgwassern in dem großen Neste neben dem Weibchen sitzt, wenn dieses brütet.

Diese eigenthümliche Ruhelust entschlummert gewöhnlich bey den Vögeln mit der einschlummernden Nestlust, wenn die erwachsenen Jungen das Nest verlassen haben; doch ist es zuweilen der Fall, daß die Vögel, nachdem die Jungen weggeflogen sind, noch Vergnügen daran finden, sich die Plätze zu Ruheplätzen auszusuchen, wo das Nest in der Nähe gewesen war, bis der Wanderungstrieb die Zugvögel diese Gegenden ganz und gar zu verlassen zwingt.

So soll der Adler beständig sein Nest bewohnen; der Storch und die Schwalbe ruhen bey uns noch gern auf dem Dache oder dem Balken, auf welchem ihre Nester angelegt waren. Die Elster und der Sperling bleiben in der Nähe des Hauses, wo sie genistet haben. Die Krähen, welche im Winter sich täglich aufs Feld vertheilen, um Nahrung zu suchen, ziehen doch jeden Abend in Gesellschaft oft mehrere Meilen nach den Wäldern oder einzeln stehenden hohen Bäumen, um dort zu ruhen; welches auch von den Raben in Rücksicht der Felsen in Island gilt. Daselbst trifft man **Motacilla alba** und **Saxicola oenanthe** in der Nähe des Steinzaunes oder des Hauses, wo sie ihr Nest haben, bis sie wegwandern; der weiße Tölpel und der Fulmar besuchen zuweilen im Winter die Felsen, auf welchen sie im vorhergehenden Sommer wohnten; aber am meisten in die Augen fallend ist die eigenthümliche Ruhelust bey der Krähenscharbe, welche ich den ganzen Winter hindurch die Nächte auf demselben Felsen habe zubringen sehen, auf welchem sie in der Brütezeit auf Eyern lag. Es giebt jedoch auch Vogelarten, welche ohne Bezug auf das Verhältniß, in welchem sie zum Neste stehen, eine besondere Vorliebe für gewisse Plätze zu Ruheplätzen zeigen. Die Isländer benennen sogar hin und wieder Scheeren im Meere nach der **Carbo** und **Sula**, weil sie, wenn sie sich in der Gegend sehen lassen, ohne doch daselbst Nester zu haben, allezeit auf diesen ausruhen, die umherliegenden Scheeren aber verschmähen. Das isländische Schneehuhn hat gewisse Steine, auf welchen es sogar

im Herbste und Winter gern sitzt, und wo es selbst Vorrath von Nahrungsmitteln einsammelt. **Scolopax gallinago** habe ich sowohl in Island, als in Dänemark mehrere Tage nach einander von demselben Erdhaufen aufgejagt. **Strix aluco** und sicherlich mehrere Eulenarten schlafen gern in demselben Loche in der Mauer oder in hohlen Bäumen. Dieses ist auch der Fall mit mehreren Wald- und Singvögeln. **Anas mollissima** sucht an denselben Plätzen am Strande im Winter sein Nachtlager, und wird so im Winter mit Schnüren gefangen. Wenn **Falco islandicus** sich im Herbste bey den Handelsplätzen zeigt, so ist die Flagstange sein gewöhnlicher Ruheplatz, so lange, bis **Corvus corax** ihn zu befehden anfängt.

§. 20.

b) Die Lufttemperatur oder das klimatische Verhältniß ist demnächst die Hauptursache, welche unmittelbar Einfluß auf die verschiedenen Aufenthaltsplätze der Vögel innerhalb der Grenzen der Zone hat. Es ist schon im 2ten § gezeigt worden, daß der in sich selbst gegründete Wanderungstrieb, welcher eben zu der Zeit bey den Zugvögeln erwacht, wenn das Klima minder passend für sie wird, diese Vögel aus ihrer Geburtszone heraustreibt. Es ist also nicht die ungünstige Veränderung der Lufttemperatur, welche die Vögel unmittelbar aus der einen Zone in die andere treibt, ob man gleich annehmen kann, daß Rücksicht auf die Veränderung des Klima's unter den Motiven war, welche die Natur bestimmte, den Wanderungstrieb bey den Vögeln niederzulegen.

Dagegen nimmt der Vogel Rücksicht auf die Lufttemperatur bey der Wahl seiner bestimmten Plätze in der Vogelzone selbst, und aus diesem Gesichtspuncte betrachtet ist die Lufttemperatur an und für sich eine platzbestimmende Ursache, nicht allein für die Zugvögel, in der Zeit, in welcher sie sich in der Zone aufhalten, sondern vorzüglich für die Standvögel der Zone, welche natürlicher Weise Sommer und Winter innerhalb der Grenzen derselben verbleiben.

Die Vögel lieben überhaupt Schutz, und wählen sich daher solche Plätze, an welchen sie der Wirkung eines harten Klima's, und insonderheit der scharfen Winde, am wenigsten ausgesetzt sind, wenn sie übrigens durch keine kräftiger wirkende Ursachen gezwungen werden, solche unmilde Plätze zu bewohnen; besonders scheuen sie solche Orte bey der Wahl ihrer Brüteplätze, wenn

sie übrigens die Bedingungen ihrer eigenthümlichen Nestlust an den minder kalten Plätzen finden können; denn diese Lust ist, wie schon oben bemerkt wurde, das am meisten wirkende Motiv, den Platz der Vögel in der Geburtszone zu bestimmen, so daß die übrigen platzbestimmenden Motive weichen müssen, wenn sie mit dieser in Collision kommen.

Diese Nestlust ist es, welche z. B. **Cygnus musicus** und **Colymbus glacialis** antreibt, sich dem härtern Klima der Gebirge auszusetzen, und es dem milderen in den Thälern vorzuziehen; **Sula, Procellaria** und mehrere in den Strandfelsen brütende Vögel geben, von derselben angetrieben, den Brüteplätzen auf den Felsen am offenen Meere den Vorzug, wo sie mehr der Einwirkung einer unmilden Witterung ausgesetzt sind, als sie es auf den Felsen tief in den schmalen Buchten seyn würden.

Es ist oft auffallend, daß man in einer Gegend eine große Anzahl Vögel findet, und dagegen in der benachbarten sehr wenige, ob sie gleich dem Ansehen nach eben so bequem zur Wohnung ist, als jene. Es ist namentlich auffallend, warum ein Strandfelsen zum Brüteplatze vieler Tausende der nordischen Schwimmvögel erwählt ist, indessen die benachbarten Felsen ganz und gar unbewohnt sind. Die ersten brütenden Paare scheinen eben sowohl diesen, als jenen, gewählt haben zu können; denn warum sie späterhin den Brüteplatz nicht veränderten, und weßwegen der erwählte Felsen mehr und mehr bewohnt wurde, dazu findet man den Grund theils in der Gesellschaftslust der Vögel, theils in ihrem Heimwehtriebe, welche auch, obgleich schwächer, auf die Standvögel der Zone wirken, und die diese also die Plätze wieder suchen lassen, wo sie einmal entweder brüteten oder als Junge im Neste lagen. Es kann jedoch nicht dieser Heimwehtrieb gewesen seyn, welcher vom Anfange an die Vögel die Bewohnung des einen Felsens mehr, als die des andern begehren ließ; es kann auch nicht die Rücksicht auf die eigenthümliche Nestlust oder auf die Nahrung gewesen seyn, welche sie zwischen zwey so nahe liegenden Brüteplätzen von solcher Natur wählen ließen, weil diese Bedingungen eben so gut bey dem einen, als dem andern erhalten werden konnten; wir werden im Gegentheil bey genauerer Betrachtung der Sache gewiß finden, daß der unbewohnte Felsen der Einwirkung der harten Witterung und der Stürme mehr ausgesetzt ist.

Die verschiedenen Richtungen, in welchen die Lufttemperatur bewegt wird, oder die verschiedenen Winde, haben überhaupt

einen bedeutenden Einfluß auf den Platz der Standvögel in ihrer Zone. Eine Vogelart streicht nicht allezeit mit demselben Winde, mit dem die andere streicht. Mit dem Winde, welcher die Enten im Winter unter die östliche Küste von Seeland bringt, verschwinden die Meven, und umgekehrt. Bey dem Handelsplatze in Oefjord fand sich im Winter $\frac{1819}{1820}$ Emberiza nivalis mit Nordwinde ein, verschwand aber mit Südwind, da Fringilla linaria sich sehen ließ. Gewisse Vögel haben sogar ihre Namen erhalten, weil sie sich bey gewissen Winden sehen lassen; daher wird Procellaria pelagica in Norwegen Sörröe Peder, oder Sör-Rönne: Südostwind, und Westwindsare, genannt, und Pontoppidan berichtet in seiner Norwegischen Naturhist., II. S. 163, von einem Vogel, welcher der Südwindsvogel genannt wird, weil er nur gesehen werde, wenn der Südwind wehen will. Weil die meisten Vögel sich gern gegen den Wind aus der See erheben, so kann man ihnen viel näher auf den Schuß segeln, wenn man das Boot zwischen dem Winde und den schwimmenden Vögeln hat. Ich bediente mich dessen oft in Island mit Vortheil auf meiner Seejagd nach Vögeln.

Es ist mehrmals wiederholt worden, daß der Vogel, wenn ein stärkerer Trieb wirkt, auf die Witterung keine Rücksicht nimmt, und daß der Heimweh- und Wanderungstrieb die zartesten Vögel über die weitesten Meere aus ihrer Geburtszone heraus- und wieder in dieselbe zurückzutreiben vermögen, indem hartes Klima, Sturm, Kälte und Regen dem Wanderer drohen, läßt sich dieser in der Regel dadurch doch nicht von seinen Reisen abhalten.

Die Standvögel der Zone sind es insonderheit, auf welche die Lufttemperatur als platzverändernde Ursache wirkt, denn weil kein Wanderungstrieb bey diesen Vögeln erwacht ist, und sie Sommer und Winter innerhalb der Grenzen der Zone bleiben müssen, so sind sie genöthigt, sich da nothwendig die bequemsten Plätze nach den verschiedenen Jahreszeiten auszusuchen.

Die Standvögel können in Standvögel im eingeschränkten Verstande und in Strichvögel eingetheilt werden. —

Standvögel im eingeschränkten Verstande sind die Vögel, welche nicht allein beständig innerhalb der Grenzen des primitiven Platzes, sondern auch, besonders wegen der eigenthümlichen Ruheluft, das ganze Jahr hindurch sich in der Nähe der Plätze aufhalten, an welchen sie entweder selbst Junge hatten, oder Junge waren.

Solche Standvögel im eingeschränkten Verstande hat Island nicht; nur zum Theil ist es der Fall mit **Corvus corax** und **Carbo graculus**; dagegen hat Dänemark diese Art Standvögel in **Strix aluco** und **passerina**, **Corvus pica**, **Fringilla domestica** und mehreren.

Strichvögel sind die, welche wohl beständig innerhalb der Grenzen des primitiven Platzes bleiben, aber doch nicht allezeit in der Nähe der Plätze verweilen, wo das Nest gebaut war, vielmehr streichen sie öfter haufenweise von dem einen Platze zum andern, bis die eigenthümliche Nestlust wieder erwacht, und sie an ihren Brüteplatz bindet. Die Ursache, warum diese letztere Art Standvögel einen Theil des Jahres von der einen Gegend ihrer Heimath zur andern streicht, ist außer der Nahrung auch die Rücksicht auf die Lufttemperatur.

Weil die borealen Standvögel der Strenge des Winters in ihrer kalten Geburtszone ausgesetzt sind, so müssen sie sich natürlich so viel als möglich vor der Einwirkung der Kälte dadurch zu sichern suchen, daß sie in der Regel von den kältern nach den minder kalten Plätzen streichen. Die Erfahrung lehrt uns, daß der Strich der borealen Standvögel gegen die strenge Jahreszeit in der Zone selbst eine dreyfache Richtung habe, durch welche sie Schutz gegen die Witterung suchen.

Die meisten streichen von den nördlichern nach den südlichern Puncten der Zone, andere bleiben in derselben Gegend, in welcher sie im Sommer waren, nur daß sie sich vom offenen Meere in die Buchten zwischen dem Lande hineinbegeben; wieder andere streichen von den Gebüschen und Feldern nach den Häusern und von den Wassern nach den warmen Quellen. Einige haben auch einen aus mehreren dieser zusammengesetzten Strich; so hält sich **Larus leucopterus** den Sommer über an den nördlichern Plätzen der borealen Vogelzone beym offenen Meere auf, da er hingegen im Winter nach Island streicht, woselbst er sich in das Innerste der schmalen Buchten hineinbegiebt.

Beyspiele der isländischen Strichvögel erster Art. **Haematopus ostralegus**, **Carbo cormoranus**, **Colymbus glacialis**, **Anas histrionica** und **Larus glaucus** halten sich den ganzen Winter über an den isländischen Küsten auf, wenigstens ein Theil der Individuen, welche im Sommer auf dieser Insel brüten; gegen den Herbst aber ziehen sie von den nördlichern Gegenden des Landes nach dem südlichen Theile der Insel, woselbst sie verbleiben, bis sie im Frühjahr wieder zurückziehen. Nur allein

die Rücksicht auf die Witterung, nicht aber auf die Nahrung, ist es, welche diese Vögel südlichere Plätze in ihrer Zone suchen ließ, denn mehrere Schwimmvögel, welche dieselbe Nahrung haben, bleiben an der nördlichen Seite der Insel. Gleichfalls wählen sich z. B. **Uria** alle, **Alca** impennis, **Mormon** fratercula, **Sula** alba, **Procellaria** pelagica, ja wohl auch zuweilen **Larus** glaucus, **Leucopterus** und **Lestris** catarractes und andere der borealen Zone bestimmte Standvögel, die südlichern und südlichsten Plätze zu Winterplätzen, und können so ab und zu im Winter, besonders unter der Mitwirkung von Sturm und Nebel, sich bis über die Grenze der anstoßenden septentrionellen Vogelzone verirren, und sich auf diese Weise an den dänischen Küsten sehen lassen; doch ist diese Erscheinung nicht eine Folge eines regelmäßigen Zugs dieser Vögel, weil sie, wenn die augenblickliche Ursache ihres Aufenthalts in der fremden Zone aufhört, sich auch gleich wieder nach ihrer wahren Heimath zurückbegeben. Sogar **Colymbus** glacialis erscheint zuweilen außerhalb der borealen Vogelzone; so habe ich ein, in der Gegend um Hamburg geschossenes Exemplar gesehen; eine noch bemerkenswerthe Abweichung aber ist es, welche mir Hr. Professor Schintz in Zürich berichtet hat, daß eine alte **Colymbus** glacialis mitten im Sommer in voller Sommertracht auf dem Zürchersee geschossen worden ist.

Beyspiele der isländischen Strichvögel zweiter Art. **Tringa** maritima bleibt den Winter hindurch im nördlichen Island, im Herbste sind sie in ungeheuern Schaaren beym offenen Meere versammelt, in den strengsten Wintermonaten aber erscheinen sie im Innersten der schmalen Buchten, um Schutz zu suchen; **Uria** grylle, **Uria** troile und **Alca** torda, von welchen unläugbar einige Individuen wandern, mittlerweile andere in der borealen Vogelzone verbleiben, nehmen in der Mitte des Winters ihre Zuflucht vom Meere ab in die Buchten von Island, welches auch der Fall mit **Anas** mollissima und glacialis ist; am meisten auffallend aber ist es mit **Uria** Brümmichii und alle, von welchen sich allezeit einige den Winter über um die isländischen Küsten her aufhalten, denn in strengen Wintern, besonders wenn das grönländische Eis das Land umgiebt, treiben zuweilen Tausende hinein in die größern und kleinern Buchten, ja zuweilen sogar auf das Land und Eis, wo sie ermattet mit Händen gegriffen werden, oder angefroren lebendig von den Raubvögeln und Raben verzehrt werden.

Dagegen giebt es unleugbar andere Standvögel unter den borealen Schwimmvögeln, welche sich allezeit, sogar in den strengsten Wintern, im offenen Meere aufhalten, und sich daher sehr selten im Winter unter dem Lande sehen lassen. Sie gehen, so zu sagen, den entgegengesetzten Weg, indem sie im Sommer in der milderen Jahreszeit sich den Küsten nähern, um zu brüten, sich hingegen im Winter von den Küsten aufs Meer hinaus entfernen. Es sind besonders die Vögel, welche sich überhaupt gern im Meere aufhalten, wenn nicht die Vorsorge für ihre Vermehrung sie ans Land lockt, z. B. **Mormon fratercula**, **Alca impennis**, **Sula alba**, **Lestris catarractes**, die Gattung **Puffinus** und **Procellaria**. Verschiedene von diesen streichen, wie oben bemerkt, im Winter nach den südlichsten Plätzen des offenen Meeres der borealen Vogelzone, doch halten sich auch mehrere Individuen den Winter hindurch im Meere bey Island auf, wo sie zuweilen nach starken Stürmen todt ans Land treiben.

Beyspiele der isländischen Strichvögel dritter Art. Es sind vorzüglich Islands Landvögel, welche als Strichvögel in der dritten Richtung im Winter vom freyen Felde nach den Häusern und Handelsplätzen sich begeben. Da Island nur wenige Landvögel hat, so ist dieser Strich auch der seltenste, da er hingegen häufig bey den dänischen Strichvögeln Statt findet, z. B, bey **Emberiza miliaria** und **citrinella**. **Corvus corax** kommen so von den Felsen, wo sie Nester hatten, den Häusern näher, wo sie sich den ganzen Winter aufhalten; wenn die Stürme in dieser Jahreszeit wüthen, suchen sie Schutz auf den Dächern der Häuser oder Wärme auf dem Rücken der Pferde. Einzelne **Fringilla linaria** überwintern auf Island und halten sich dann in der Nähe der Handelsplätze auf; gleichfalls findet sich **Sylvia troglodytes** im Winter in den Häusern der Bauern ein. Nur **Tetrao islandorum** und die der **Emberiza nivalis**, welche den Winter über in Island verbleiben, gehen in der entgegengesetzten Richtung, indem sie in der strengeren Jahreszeit sich höher auf die Gebirge hinaufbegeben, und sich da einem härtern Klima aussetzen, in der Hoffnung, eine reichlichere Nahrung zu erhalten. Wir können behaupten, daß, wenn Rücksicht auf die Nahrung und auf die Lufttemperatur, als platzbestimmende Motive für die Standvögel einer Zone mit einander in Collision gerathen, diese öfter jener, als jene dieser weiche, so daß diese Vögel gemeiniglich einer reichlicheren Nahrung den Vorzug geben,

wenn sie gleich diese an den vom Klima weniger begünstigten Plätzen der Zone suchen müßten.

Island hat auch für einige seiner Strichvögel im Winter einen eigenthümlichen localen Aufenthaltsort in den vielen warmen Quellen und Gewässern. Sie werden in der strengen Jahreszeit von **Mergus merganser**, **Anas boschas** und **Cygnus musicus** benutzt, welche in der Winterzeit da Wärme suchen; **Rallus aquaticus** nimmt auch seine Zuflucht dahin. Uebrigens halten sich auch **Phalaropus cinereus** und **Podiceps arcticus** im Sommer gern bey den warmen Bächen und Teichen auf, und schwimmen mit Wohlgefallen auf dem sehr warmen Wasser; dagegen halte ich es für Erdichtung, was man mir noch auf meiner Reise in Island oft als Wahrheit erzählte, daß zuweilen kleine dunkle Enten auf den heißesten Wassern, in welchen jedes andere Thier in kurzer Zeit gekocht seyn würde, schwimmend und sogar untertauchend gesehen werden. Die Erzählung streitet gegen die Natur, und um sie zu erklären, verweise ich auf Olaffens Isländische Reise, S. 894.

Daß dieses locale Daseyn der warmen Quellen im Stande ist, einzelne Strichvögel den Winter über an Island zu binden, welche anders die südlichsten Plätze der Zone suchen würden, wird unter anderen bey dem Singschwan bemerkt; dagegen kann man nicht annehmen, daß der angenehme Zufluchtsort, welchen die warmen Quellen im Winter geben, auch sogar im Stande seyn sollte, den Wanderungstrieb bey den wirklichen Zugvögeln einzuschläfern. Ich führe hier bloß die merkwürdige Abweichung an, daß ich im Anfange des Februars 1821 im strengen Winter drey **Scolopax gallinago** in der Nähe von warmen Quellen aufflie-gen sah, obgleich dieser Vogel übrigens Zugvogel der borealen Vogelzone ist. Doch verliert diese Abweichung in etwas dadurch ihre Kraft, daß diese Schnepfe schon in der septentrionalen Vogelzone, in welcher die dänischen Inseln liegen, anfängt ein Standvogel zu seyn, weil einige Individuen jährlich in derselben überwintern.

Gewöhnlich machen Kälte und Sturm die Vögel wilder und vorsichtiger, so wie sie andererseits bey warmer Witterung zahm und unvorsichtiger sind. Dieses bemerkt man auch bey den Standvögeln eines Landes, welche also nicht durch die Einwirkung des Wanderungstriebes können scheu geworden seyn. **Anas mollissima, clangula** und **boschas**, wie die Arten des **Mergus**, welche zur Sommerzeit, besonders wenn sie Eyer le-

gen, so sehr zahm sind, fliegen im Winter wild bey jeder anscheinenden Gefahr umher. Dieses bemerkt man sowohl in Island, als im Herbste an den dänischen Küsten, namentlich in der Bucht bey Horsens, woselbst ich es oft bemerkt habe; denn im November und December liegen daselbst große Haufen **Mergus serrator**, **Anas mollissima, glacialis, clangula, marila, fusca, boschas** und **penelope**, zum Theil auch der Gattung **Anser** und **Cygnus**, aber so wild, daß man ihnen nur mit Mühe auf den Schuß kommt.

Doch hat strenge Kälte und Ungewitter nicht immer diese Wirkung; so waren z. B. **Corvus corax** und **Larus leucopterus** nie zahmer, als wenn sie im strengen Winter das Vorgefühl eines Ungewitters hatten; denn alsdann nahmen sie mit straubigen Federn ihre Zuflucht unter die Häuser der Handelsplätze.

§. 21.

Die dritte Ursache, welche die Localität der Vögel in ihrer Zone bestimmt, ist c) die Nahrung. Nahrungsmittel sind eine absolute Bedingung ihrer thierischen Existenz; es ist daher natürlich, daß sie in der Zone selbst die Plätze meiden, welche ihrer Natur nach ihnen den Lebensunterhalt nicht verschaffen können, und dagegen solche suchen, wo sie ihre Nahrung finden. Wenn keine andere wichtiger wirkende Neigung sich dagegensetzt, z. B. die eigenthümliche Nestlust oder die Gesellschaftslust, so halten sich die Vögel am liebsten an den Plätzen auf, an welchen sie ihre Nahrung reichlich finden können. Zum Theil aus dieser Ursache findet man die isländischen Arten von **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Sula** und **Procellaria** u. a. m. zu allen Jahreszeiten am Meere, und sie dringen nie ins Land selbst hinein, es sey denn, daß Einzelne derselben sich in die Flüsse hinein verirrten; die Arten des **Colymbus** halten sich daher gleichfalls beym Meere auf, wenn sie das Brüten an den süßen Seen beendigt haben. Das Schneehuhn wird im Sommer auf Heiden, Wiesen und in Gebüschen gefunden, wo es sich von den Blättern von **Empetrum nigrum** und den Augen der Birken und Weiden nährt, es steigt so wie der Schneeammer im Herbste nach und nach höher auf die Gebirge, wenn der Saame der Bergpflanzen reif ist; ich habe stets gesehen, daß **Falco albicilla** sein Nest in der Nähe der Vogelberge hatte, und viele Ueberbleibsel in dem Neste dieses Raubvogels von den in den Felsen brütenden Wasservögeln beweisen, daß er täglich von da seine Nahrung hole; auch

Corvus corax hält sich gern im Sommer in der Nähe der brütenden Wässervögel auf, um ihre Eyer zu rauben. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß die unverhältnißmäßige Menge Vögel, welche im Sommer bey dem Landsee Myvatn nicht allein von den Entenarten, sondern auch von **Anthus pratensis**, **Saxicola oenanthe**, **Numenius phaeopus**, **Phalaropus cinereus** und von mehreren gefunden wird, zum Theil von der unglaublichen Menge der Mücken herrühre, welche diesen Vögeln zur Nahrung dienen, wenn sie nach einem Winde die Oberfläche und das Ufer des Sees bedecken; wir können auch darüber nicht ungewiß seyn, warum **Tringa maritima** sich in der Nähe der Scheeren aufhält, welche zur Zeit der Ebbe über der Oberfläche des Wassers erscheinen, wenn man die Sorgfalt bemerkt, mit welcher diese Vögel die kleinen Conchylien und andere Schaalthiere zwischen dem Meergrase hervorsuchen, welche sie, ohne das Thier herauszuhacken, ganz verschlingen. Im Winter ist der Rabe allezeit in größter Anzahl an den Oertern, wo man Fische trocknet, um dort seine Beute zu holen. Sowohl **Lestris parasitica**, als **pomarina**, werden nicht selten auf der Insel Widoë in Schlingen gefangen, die über die Eyer der Eidervögel gestellt sind, welche diese Räuber gern aussaufen wollen. In guten Fischjahren werden große Haufen von **Puffinus arcticus** an den nördlichen Küsten von Island gesehen. Auch ist es keinem Zweifel unterworfen, daß viele der Saamen essenden Vögel, welche sich in Norwegen aufhalten, auch in Zukunft Island besuchen würden, wenn diese Insel Wälder hätte, deren Saame sie ernähren könnte.

Die Rücksicht auf die Nahrung kann auch gewisse Vögel bestimmen, den Platz in der Zone unabgebrochen auf längere oder kürzere Zeit zu verändern. **Procellaria glacialis** und **Larus eburneus** folgen den Wallfischjägern in Hoffnung der Beute, und **Procellaria pelagica** andern ihr begegnenden Schiffen; **Lestris catarractes** folgt den Böten lange nach, welche **Squalus glacialis mihi** (die isländische **Squalus carcharias**) führen, **Larus leucopterus** und **tridactylus** folgen mit großem Geschrey dem Gange der schnell schwimmenden **Phoca groenlandica** in die Buchten, um die Fische zu fangen, welche die Seehunde vom Boden des Meeres heraufjagen. Die Seehundjäger begeben sich daher nicht vergebens zu den Plätzen hin, über welche diese Meven schweben. Ich habe sogar in meinem Prodromus bemerkt, daß die erste dieser Meven den Einwohnern auf dem Süd-

lande im Jahre 1821 einen Wink gab, daß **Gadus morhua** unter die Küste gekommen sey, weil diese Vögel der Wanderung der Raubfische gefolgt waren, und sich daher plötzlich da, wo sie vorher nicht waren bemerkt worden, in Menge sehen ließen. Der Falke folgt dem Gange des Schneehuhns, so wie man sagt, daß die Schneeeule dem Zuge der Lemminge folge. Wenn **Clupea sprattus** in Häuser, in die Buchten in Island kommen, werden sie unaufhörlich von **Sterna arctica** verfolgt. In Dänemark ist diese unabgebrochene Veränderung des Platzes, um Nahrung zu suchen, besonders bey einigen Strichvögeln unter den Singvögeln des Landes auffallend, z. B. bey **Parus caudatus** und **Sylvia regulus**, welche in der Strichzeit mit der größten Geschwindigkeit, und unter unablässigem Suchen, eine Staude nach der andern, einen Baum nach dem andern durchstreichen, und sich kaum Zeit lassen, die gefundene Nahrung zu verzehren. Im vorigen §. erwähnte ich dreyer Richtungen, nach welchen die Standvögel der borealen Zone gegen den Winter streichen. Diese Striche nehmen sie jedoch eher deßhalb vor, um in eine mildere Lufttemperatur zu kommen, als um eine reichlichere Nahrung zu erhalten; wenigstens streichen einige Fische essende Vögel nicht von Island nach den Meeren bey Färröe und dem südlichen Norwegen aus Mangel an Nahrung, da gerade in den Wintermonaten die verschiedenen Fischarten in Menge in die die Insel umgebenden Meere kommen.

Hieher gehört ein regelmäßiger Strich, welchen **Anas mollissima** täglich vornimmt. Ich habe oft in Island bemerkt, und Fabricius erwähnt dessen in der **Fauna groenlandica**, S. 69 Der Eidervogel hat nämlich die Gewohnheit, daß er früh Morgens in kleinen Haufen bis an die Mündungen der Buchten fliegt, um Nahrung zu suchen, und des Abends in das Innere der Buchten wieder zurückkehrt. Auf diesem Striche folgt er den Krümmungen der Buchten so genau, daß er mit seinem Fluge, so zu sagen, die Linie beschreibt, welche durch den Zusammenstoß des Landes mit dem Meere hervorgebracht wird. Da es den Stoßtauchern, welche gemeiniglich zugleich sehr gefräßig sind, beschwerlicher fällt, zureichende Nahrung zu erhalten, als den wahren Tauchern, welche ihre Nahrung tief unter der Oberfläche des Wassers suchen können: so halten sich jene oft als Schmarotzer zu diesen, um Theil an der Beute zu nehmen, welche sie sich selbst holen. Zu Haufen schwimmender Enten, Urien oder Alken gesellen sich oft **Larus marinus** und **glaucus**, in Däne-

mark **Larus argentatus und canus**, und es zeigt sich gleich, daß es nicht die Gesellschaftslust sey, welche diese Annäherung bey den Meven bewirkt, weil diese gleich zum Streite fertig sind, wenn sie einige Beute bey den Schwimmtauchern entdecken. Die **Lestris**-Arten verfolgen sogar fliegend andere Schwimmer, besonders **Sterna arctica**, um sie zu zwingen, die gefischte Beute fahren zu lassen, welche sie mit einer ihnen eigenen Fertigkeit ergreifen, ehe sie noch die Wasserfläche erreicht hat. Es ist jedoch sehr selten, daß **Lestris catarractes** andere Vögel in dieser Absicht verfolgt, und geschieht es, so sind es nur die größeren Meven und der Tölpel, weil dieser **Lestris**, in noch höherem Grade räuberisch, als **Lestris parasitica und pomarina**, sich nicht mit dieser unsichern Weise, Beute zu erhalten, begnügt, sondern kranke Vögel direct angreift, und die Jungen der Wasservögel raubt. Ueberhaupt bemerkt man deutlich, daß die Gewohnheit der Stoßtaucher, ihren schwimmenden oder fliegenden Ordnungsverwandten ihren Raub abzuzwingen, in demselben Grade abnimmt, als die Stoßtaucherfähigkeit an Vervollkommnung zunimmt. Daher wird diese Schmarotzernatur gar nicht bey der **Sula alba** bemerkt, welche auch Repräsentant des ausgebildeten Stoßtauchers ist; so ist sie auch bey den Arten der **Sterna** oder **Larus tridactylus** allgemein, welche alle gute Stoßtaucher sind, und daher selbst für ihren Unterhalt sorgen können; dagegen ist diese Gewohnheit bey den vorerwähnten Meven und Raubmeven allgemein, welche von der Natur nur geringe Stoßtaucherfähigkeit erhalten haben. Eine andere Eigenschaft, welche alle Arten der Stoßtaucher der Gattungen **Sula, Sterna, Larus, Lestris, Procellaria**, mit welchen sich auch **Puffinus** vereinigt, ohne Ausnahme besitzen, ist diese, daß sie sich um schwimmende Gegenstände, welche ihre Aufmerksamkeit erregen, versammeln und sie fliegend umzirkeln, insbesondere aber angeschossene oder kranke Vögel, sowohl Artsverwandte, als andere. Ich leite diese Gewohnheit der Stoßtaucher nicht bloß von der Neugierde, noch weniger von einem Mitgefühle her, sondern da ihr scharfes Auge gar bald jede Gelegenheit, Beute zu erhalten, entdeckt: so nehme ich an, daß die Hoffnung, einen Raub zu finden, sie nach jedem ungewöhnlichen Gegenstande hinzieht. Doch ist es sonderbar, daß vornehmlich **Sterna arctica** und einige Arten von **Larus**, namentlich **L. leucopterus** und **argentatus**, wenn sie sich so um ihre verwundeten Artsverwandten herum versammeln, schreiend fortfahren, nach ih-

nen zu stoßen, und sie gleichsam zu necken. Die Jäger, welche diese Eigenschaft der Meven und Meerschwalben sehr wohl kennen, werfen daher geschossene Vögel oder andere Gegenstände, die ihre Aufmerksamkeit erregen können, in die Luft, wenn sie jene herzulocken wollen.

§. 22.

d) Die Sicherheitslust oder die Neigung der Vögel, die Plätze zu bewohnen, an welchen sie ungestört ihre thierischen Functionen ausüben können, ist das letzte platzbestimmende Motiv für sie in ihrer Geburtszone. Sie suchen aus den Gegenden, wo sie oft beunruhigt und verfolgt werden, nach sicherern Plätzen. Feinde können die Vögel sowohl an lebenden, als an leblosen Gegenständen haben.

Der Mensch ist unstreitig der ärgste Feind der Vögel, welcher auf unzählige Weise durch Jagd und Fang sich in ihren Besitz zu setzen sucht. Daher sind auch die Gegenden am meisten von Vögeln entblößt, an welchen man durch häufiges Schießen diese Geschöpfe beunruhigt. An solchen Plätzen haben die zurückgebliebenen einen Anstrich von Wildheit angenommen, welcher übrigens nicht in ihrer Natur gegründet ist, sondern von den häufigen Verfolgungen herrührt, denen sie ausgesetzt sind. Wie furchtlos nähert sich nicht der Rabe den menschlichen Wohnungen in Island im Winter, weil ihm selten nachgestellt wird; in Dänemark ist er hingegen zu derselben Zeit scheu und vorsichtig. Aus gleicher Ursache, sind die Sumpf- und Schwimmvögel, welche in Island und Dänemark brüten, weit sicherer und zahmer auf jener Insel, als bey uns. Ich betrachte die Vögel der verschiedenen Länder unter dieser Vergleichung in derselben Jahreszeit, weil es nicht allein Verfolgung oder Friede ist, welche Wildheit oder Zahmheit bey demselben Vogel hervorbringen können, sondern auch verschiedene Triebe, welche zu verschiedenen Zeiten des Jahres bey demselben Individuum abwechseln. Kein Trieb macht den Vogel zahmer, als der Paarungstrieb, und keiner macht ihn wilder, als der Wanderungstrieb; deshalb sind z. B. Numenius phaeopus, verschiedene Arten der Enten und Gänse, welche in Island im Sommer bey dem Neste in hohem Grade furchtlos sind, im Herbste und Frühjahre, auf ihrer Wanderung nach den dänischen Küsten und an ihnen vorüber außerordentlich furchtsam und wild.

Auch die zunehmende Menge der Raubthiere und Raub-

vögel kann die Vögel dahin bringen, daß sie sich aus einer Gegend der Zone nach der andern hinbegeben. Ein auffallendes Beispiel dieser Art haben wir in dem letzten Decennium in Dänemark gehabt. In diesem Zeitraume nämlich hat sich der Hausmarder in zunehmender Menge in Fühnen und dem östlichen Jütland ausgebreitet, und zu derselben Zeit ist **Corvus pica** nach gerade beynah ganz aus diesen Gegenden verschwunden, wo sie vorher so häufig war. In Jütland hat die Elster nun Sicherheit im Innern des Landes in den Heidegegenden und auf der Westseite dieser Halbinsel gesucht, woselbst, wie es scheint, der Hausmarder sich nicht in Menge verbreitet hat.*)

Die eigenthümliche Nestlust, unter welcher nicht nur die Neigung des Vogels, unter der Umgebung von Materien einer gewissen Art, sondern vorzüglich unter der Umgebung gewisser bekannten individuellen Materien zu bauen, verstanden wird, wirkt doch zuweilen so sehr bey den Vögeln, daß sie die Plätze, an welchen sie gewohnt sind, ihre Eyer auszubrüten, nicht verlassen wollen, ob sie gleich unablässig durch die unmittelbare Nähe eines raubgierigen Feindes bedroht werden. So habe ich schon oben des isolirten Felsens Londrangar auf der Westküste von Island erwähnt, auf dessen Seiten eine Menge **Alca torda** und **Larus tridactylus** mit mehreren jährlich brüten, obschon **Falco albicilla** sein Nest auf dem Gipfel desselben Felsens hat, und immer die unten brütenden Wasservögel durch seine Bewegungen erschreckt. Auch die zunehmende Menge der Individuen in den Vogelbergen, obschon die Einwohner jährlich einen großen Theil der Eyer und Jungen der Wasservögel wegnehmen, sowie die jährliche Ankunft der Eidervögel und anderer Enten bei den alten Brüteplätzen, ob sie gleich jährlich ihrer Dunen und Eyer beraubt werden, zeigen, mit welcher Ergebenheit die Vögel der Regel nach an den Plätzen hängen, welche sie einmal zu Brüteplätzen gewählt haben.

---

*) Es giebt auch Vögelarten, welche die Brüteplätze anderer Vögel zu dem ihrigen erwählen, um dadurch ihre Brut zu sichern. Das auffallendste Beispiel hiervon in Island findet man bey **Anas mollissima**, die sehr gern in der Mitte einer Kolonie von **Sterna arctica** brütet, wodurch die Eyer dieser Ente gegen die Nachstellungen der Raubmeven geschützt werden; denn, wenn ein solcher Räuber sich den Brüteplätzen der nordischen Seeschwalben nähert, so verfolgen diese ihn haufenweise, und vertheidigen auf diese Art die Eyer der Eider-Ente zugleich mit ihren eigenen. Dieses ist den Einwohnern bekannt, und sie sehen es daher gern, daß die Meerschwalben häufig zwischen den Eidervögeln brüten.

Wenn man im weitläuftigsten Verstande die leblosen physischen Dinge als platzbestimmende Motive für die Vögel betrachtet, so werden zum Theil die drey vorhergehenden, die Localität begründenden Ursachen darunter begriffen; es giebt aber auch solche leblose Dinge, deren Berührung die Vögel fürchten, daher wagen sie sich nicht auf die Plätze, an welchen sie mit jenen in eine zu nahe Verbindung kommen könnten. Daher kommt es auch, daß die Ornithologie einer isolirten Insel weniger zahlreich ist, als sie der Regel nach seyn könnte, wenn sie Continent wäre; denn viele Vögel außer der Ordnung der Schwimmvögel, wenn sie übrigens kein mächtiger Trieb, z. B. der Heimwehtrieb zwingt, fürchten sich, über weite Meere zu reisen, ehe sie den Punct, auf welchem sie übrigens ihr Leben zubringen können, zu erreichen im Stande sind; sie verbleiben daher lieber in den Gegenden ihrer Zone, wo sie leben können, ohne sich der Gefahr auszusetzen, der Raub eines gewaltigen Elements zu werden. Es giebt verschiedene Zug- und Strichvögel in Norwegen, welche ihrer Natur nach in Island leben können, und welche gewiß auch da gefunden würden, wenn diese Insel mit Scandinavien landfest wäre, z. B. **Cinclus aquaticus**, welcher sogar, nach Leems Berichte von diesem Lande, in Lappland gefunden wird. Aus derselben Ursache bewohnen die Bergvögel die Vulkane nicht, welche oft im Ausbruche sind, wenn sie auch gleich ihre Nahrung auf diesen finden könnten. Die nächsten Gegenden, welche die brennende Schwefelmine bey Chrysewick und Husewick umgeben, und die Gegend bey dem kochendheißen Geyser, sind vogelleer; vielleicht begründet auch eine in der Beschaffenheit des Erdbodens liegende Ursache, daß **Corvus pica** auf der Insel Hveen nicht gefunden wird, ob sie gleich auf der gerade gegenüberliegenden Küste von Seeland häufig ist.

Ehe ich meine Betrachtungen über die Platzverhältnisse der europäisch-borealen, insbesondere der isländischen Vögel schließe, will ich einen flüchtigen Blick auf das gegenseitige Gewicht und Wirken dieser Verhältnisse werfen.

Der weise Urheber der Natur hat durch ein unumgängliches Naturgesetz, durch einen in sich selbst gegründeten Willen, eine gewisse Ausdehnung in der Länge und Breite auf unserer Erde zur Heimath jeder Vogelart bestimmt, und außer dieser Zone können ihre Individuen, der Regel nach, nicht gefunden werden; nur die Zugvögel der Zone verlassen sie, als temporäre Landflüchtige, in der rauhen Jahreszeit, wandern aber im Frühjahre nach der-

selben zurück. Die Natur ließ daher auch jede Vogelart der Zone die Bedingungen in derselben finden, welche zur Erhaltung ihres Lebens erforderlich sind. Wenn wir uns nun den Fall denken könnten, daß diese nothwendigen Erfordernisse zur Erhaltung des Lebens plötzlich verschwänden, daß z. B. die Meere der Zone von Fischen entblößt würden, und die Vegetation aufhörte, daß das Klima sich so sehr veränderte, daß es diesen thierischen Wesen unerträglich würde: so stände es dahin, ob die Standvögel dieser Zone, durch ein Naturgesetz an dieselbe gebunden, ein Opfer dieser physischen Revolution derselben werden würden, ohne sie zu verlassen, oder ob sie in diesem Falle in die zunächst angrenzende Zone hineintreten würden, um in der Folge daselbst Standvögel zu werden. Ich bin der letzteren Meinung; denn obgleich diese Vogelarten durch ein Naturgesetz, welches ein absolutes Muß enthielt, eben an diesen Platz der Erde hingesetzt, und darauf eingeschränkt waren, so war doch dieser Wille mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Bedingungen motivirt, welche das thierische Leben in der Zone erhalten sollten. Wenn die Motive des Willens geschwächt werden, so wird es auch der Wille selbst. Indem daher die Natur es den Vögeln physisch unmöglich machte, in Zukunft das Nothwendige zur Existenz ihres Lebens in der Zone zu finden, so muß man auch annehmen, daß der Wille des weisen Urhebers, welcher jenes Naturgesetz gründete, es wieder aufgehoben, und dadurch die Zone zur ferneren Bewohnung ihrer damaligen Bewohner annullirt habe. Es würde daher logisch möglich seyn, daß die Standvögel einer Zone diese verlassen könnten, um Standvögel in einer angrenzenden zu werden, obschon dieß in soweit unmöglich ist, als die physischen Ursachen, welche dieses zunächst veranlassen sollten, nie eintreten werden.

Es ist, wie gesagt, ein Naturgesetz, welches die Standvögel an ihre Zone bindet, dagegen sind es nur Regeln in der Natur, welche die eigenthümliche Nestlust, die Lust zur überflüssigen Nahrung, zu einem milden Klima, und zur Sicherheit vor Feinden bey diesen Vögeln begründen. Wenn Gesetz und Regel collidiren, so muß die letztere weichen. Wir können daher nicht annehmen, daß ein Standvogel aus den bewohnbaren Grenzen seiner Zone schreiten werde, ob er gleich in einer andern Zone bequemere Brüteplätze, bessere Nahrung, besseres Klima und größere Sicherheit finden könnte. Wir finden dieses auch nicht durch die Erfahrung bestätigt. Im Gegentheil giebt es viele Standvögel in der borealen Vogelzone, welche ein Opfer eines einzelnen eintretenden Miß-

wachſes wurden, was ihnen nicht widerfahren würde, wenn ſie ſich nach einer ſüdlichern Zone begäben. In den Jahren, in welchen das grönländiſche Eis die Nordküſte von Island umgiebt, nehmen **Uria Brünnichii** und alle verhungert und erfroren, ſchaarenweiſe ihre Zuflucht zu den großen und kleinen Buchten, und begeben ſich ſogar aufs Land hinauf, wo ſie entweder verhungern oder eine Beute der Menſchen und der Raubthiere werden, anſtatt daß ſie, wenn ſie ſüdlicher gewandert wären, den gewiſſen Tod vermieden hätten. **Sula alba**, welcher ein Standvogel der borealen Meere iſt, treibt in gewiſſen Jahren, wenn die Fiſcherey in dieſen Meeren mißglückt, verhungert todt ans Land. **Larus leucopterus** und **eburneus**, **Procellaria glacialis** und andere Bewohner der nördlichſten Meere, könnten, wenigſtens in gewiſſen Wintern, in der Zone, in welcher die däniſchen Küſten liegen, beſſer ihre Nahrung finden, wenn ſie nicht durch ein Naturgeſetz eben an dieſen nördlichſten Punct der Erde gebunden wären.

Obgleich die eigenthümliche Neſtluſt einen bedeutenden Einfluß bey den Vögeln hat, um ihren Platz in der Zone ſelbſt zu beſtimmen: ſo würde ſie doch auch nicht vermögend ſeyn, den Standvogel aus den Grenzen ſeiner Zone zu ziehen, wenn er gleich in der Zone ſelbſt keine guten Brüteplätze mehr finden könnte, er würde eher den minder bequemen den Vorzug geben, ehe er die beſſeren in einer fremden Zone ſuchte. Es iſt z. B. ein Naturgeſetz, welches **Colymbus glacialis** an die boreale Vogelzone bindet; es iſt eine Regel in der Natur, daß dieſer Vogel ſeine Eyer bey ſüßen Landſeen zwiſchen den Gebirgen ausbrüten ſoll. Wenn es denkbar wäre, daß die Gebirgwaſſer der borealen Zone vertrockneten, ſo würde dieſer **Colymbus** lieber ſeine Eyer am ſalzigen Waſſer der borealen Zone ausbrüten, als nach den Bergſeen der ſeptentrionalen Zone ziehen, um da zu brüten.

Wenn jene vier Regeln, welche die verſchiedenen Plätze der Vögel innerhalb der Zone beſtimmen, unter ſich in Colliſion gerathen, ſo habe ich ſchon, bey der Abhandlung jeder einzelnen, gezeigt, in welchem Verhältniſſe dieſe Regeln ſich insgemein einander weichen müſſen.

II.

Von den Paarungsverhältnissen der borealen Vögel, sammt den daraus resultirenden oder damit verbundenen Verhältnissen.

§. 23.

Wenn die Zugvögel im Frühjahre durch ihren Heimwehtrieb in ihre Zone zurückgetrieben sind, entschlummert ihre Reiselust für dieses Mal, und ein Trieb, der sie kräftiger an die erwählten Plätze fesselt, erwacht, nämlich der Paarungstrieb. Dieser könnte definirt werden als der Trieb, welcher die Vögel verschiedenen Geschlechts zu der innigsten körperlichen Vereinigung zwingt, um die Art zu erhalten. Dieser Trieb erwacht im Frühjahre, dauert bey einigen Arten den ganzen Sommer hindurch, entschlummert aber wieder im Herbste und Winter. Der Regel nach äußert er sich eher bey den Stand-, als bey den Zugvögeln des Landes, und ist oft schon in voller Activität bey jenen, indessen diese sich noch auf ihrem Zuge befinden. Der Paarungstrieb beginnt z. B. beym Raben in Island am Schlusse des Märzmonats, ehe noch einige Zugvögel des Landes angekommen sind; in Dänemark habe ich seine beynah flüggen Jungen in der Mitte des Maymonats gefunden, ehe noch unsere zuletzt ankommenden Sylvien zu uns gekommen waren. **Procellaria glacialis** legt in gewissen Jahren schon Eyer in der Mitte des Aprils, **Uria Brünnichii, troile** und **Alca torda**, nähern sich gegen das Ende des März ihren Brüteplätzen, und haben Eyer zu derselben Zeit, wann die letzten Zugvögel Islands von der **Phalaropus**-Gattung nach der Insel kommen.

Wenn die Zugvögel angekommen sind, dauert es selten länger, als 4 bis 6 Wochen, ehe die Periode ihrer Eyerlegung anfängt, auch zuweilen kürzer Doch muß bemerkt werden, daß, je zeitiger ein Zugvogel ankommt, desto längere Zeit verstreicht zwischen der Ankunft und der Eyerlegungs-Periode, so daß der zwischen diesen beiden Perioden befindliche Zeitraum im umgekehrten Verhältnisse zur Ankunftzeit steht. **Alauda arvensis** kommt nach Dänemark Ausgangs Januars, **Emberiza schoeniclus** im Ausgange des Februars, **Charadrius hiaticula** im Anfange des

ad §. 23.

ſ ch e

b e r

it = und Fütter

Diagn. E

z e l n e.

n bereitet das ungekünſtelte
und beſchützt die Jungen.
erungstrieb. Dem Männ=
itetrieb, und bey den mei=
gen zu leiten und zu be=

In ein
Am Uf

den ins Waſſer geführt;

n laufen gleich in der
s umher unter der F
n ausgebrütet

den Al=
da das
hen nach
verläßt.
ßend an
zebrütet.

Mutter
kein Neſt;
t aber den
platz mit
erauften
unen.

Wo ſie von der Mutter al=
lein beſchützt und angeführt
werden, da das Männchen
nach dem Brüten dieſe ver=
läßt. Sie werden, obgleich
nicht ausſchließend, an friſchen
Waſſern ausgebrütet. Die
Mutter baut kein Neſt, füt=
tert aber den Brüteplatz mit
ausgerauften Dunen aus.

Theils am Meere, theils bey ſüßen Waſſern. Die Alten bauen ein Neſt.

Larus marinus.

Anas boschas und mehrere unter den nicht tauchenden, alle tauchenden Enten, und Mergus. —

er und
re nicht
nde En=
vie Anas
und acu-
ta.

März; sie legen aber doch nicht vor der Mitte des Aprils Eyer, und so verfließt ein Zeitraum von 3 Monaten bis 6 Wochen zwischen ihrer respectiven Ankunft und dem Eyerlegen. Dagegen kann man schon vierzehn Tage nach der Ankunft das Nest der im May zurückkehrenden Sylvien finden. Diese Regel wird gleichfalls durch in Island gesuchte Exempel bestätigt. **Tringa alpina** und **Scolopax gallinago** kommen zu Ausgang Aprils nach dieser Insel, und legen Eyer im Anfange des Juni. Zu derselben Zeit haben schon **Phalaropus cinereus** und **Sterna arctica** auch Eyer, ob diese schon beynah einen ganzen Monat später ankommen, als jene Sumpfvögel. —

Die Verhältnisse, welche zunächst aus dem Erwachen des Paarungstriebes resultiren, können Paarungsverhältnisse genannt werden; sie machen die erste Periode dieses Abschnitts aus, nämlich die Paarungs-Historie der Vögel. Die zweyte Periode enthält die Historie des Eyerlegens und des Brütens. Die dritte Periode ihre Fütterungs-Historie.

§. 24.

Erste Periode. Die Paarungs-Historie der borealen Vögel.

Das Erwachen des Paarungstriebes bewirkt eine große Veränderung in der Natur des Vogels, ein neues Leben erwacht, neue Wirksamkeit äußert sich bey ihm. Wir wollen der Zeitfolge nach die veränderten Verhältnisse bey den Vögeln, welche Resultate des erwachenden Paarungstriebes sind, betrachten, nämlich: a) Die Brüttracht. b) Die Absonderung der in Haufen ziehenden oder streichenden Vögel von diesen, und die Aufsuchung der Gatten. c) Ihre paarweise Vereinigung. d) Die Wahl des Brüteplatzes. e) Die Veränderung der Stimme oder das Erwachen einer neuen. f) Die Veränderung ihres äußeren Wesens. g) Die Gegenwart der Brüteflecken. h) Die Zubereitung oder der Bau des Nestes. i) Die Paarung selbst.

Von der Brüttracht. Bevor ich den Begriff der Brüttracht auseinandersetze, und das Verhältniß betrachte, in welchem sie zu dem erwachenden Paarungstriebe steht, werde ich versuchen, die allgemeinen Momente anzugeben, welche in dem Theile der Historie der Vögel, der ihre verschiedene Bedeckung und Tracht betrifft, ein Gegenstand unserer Untersuchung werden können. Die Vögel sind der Regel nach mit Dunen oder Federn, oder mit beiden zugleich bedeckt, welche ihnen theils zur Beschützung dienen, theils ihre Bewegung befördern. Diese Bedeckung

könnte die Bekleidung (vestitus), und das Aussehen oder die Form dieser Bekleidung die Tracht (habitus) der Vögel genannt werden. Die Bekleidung der Vögel theilt sich in zwey Theile, nachdem entweder Dunen (plumulae) oder Federn (plumae s. pennae) die prädominirende Bekleidung sind; dadurch entstehen zwey Perioden in der Historie der Vögel, die Dunenperiode und die Federperiode. Da die Dunenperiode gemeiniglich die erste Periode im Leben der Vögel ist, in welcher sie als Junge noch ein Gegenstand der Ernährung oder Beschützung der Alten sind: so werde ich die Betrachtungen der Dunenbekleidung der späterhin abzuhandelnden Fütterungshistorie beyfügen, und hier gleich die Vögel in ihrer Federbekleidung betrachten. Diese hat nicht beständig dieselbe Farbe, sondern verändert sich, sowie die Augen, der Schnabel und die Fußextremitäten, ordentlicher Weise nach dem Alter, dem Geschlechte und der Jahreszeit, außerordentlich nach den Individuen. Daher die Ausdrücke: alte und junge Tracht, Sommer- und Wintertracht, Brüttracht u. s. w.

In Betracht der Dunen kann die Tracht der Vögel die vorübergehende (habitus transiens) genannt werden, wenn das Individ sie nur bis zu einer bestimmten Zeit behält, und sie darauf verliert, z. B. die Tracht der jungen Vögel, und die fortdauernde (habitus permanens), wenn sie, nachdem sie erhalten worden ist, nicht wieder verloren geht, z. B. die Tracht der alten Vögel nach dem Geschlechte. Die vorübergehende Tracht kann wieder die verschwindende (habitus effluens) seyn, wenn die Tracht, nachdem sie verloren worden, nicht wieder erhalten wird, z. B. die Tracht der jungen Vögel nach dem Alter, und die abwechselnde (habitus alternans), wenn die Tracht mit einer andern vertauscht wird, welche nach einer gewissen Zeit wieder mit der ersten abwechselt, z. B. die Tracht nach den Jahreszeiten.

In Ansehung der Jahreszeiten (habitus tempestatis) ist die Tracht die Sommertracht (habitus aestivus oder nuptialis), welche im Frühjahre und Sommer, die Wintertracht (habitus hyemalis oder sterilis), welche im Herbste und Winter getragen wird, und die Uebergangstracht (habitus accedens), welche zu der Zeit getragen wird, wenn die Trachten nach den Jahreszeiten mit einander abwechseln.

In Ansehung des Geschlechts (habitus sexualis) ist sie die männliche (habitus masculinus), welche die Männchen bedeckt, und die weibliche (habitus foemininus), welche die Weibchen bedeckt.

In Ansehung des Alters ist die Tracht die junge (habitus juvenis), wenn sie von einem jungen, und die alte Tracht (habitus adultus s. perfectus), wenn sie von einem alten Vogel getragen wird. Die junge Tracht ist ferner die Nesttracht (habitus primus s. pulli), welche von dem jungen Vogel nach der Ausbrütung aus dem Ey, ehe die Federn hervorwachsen, die jährige (habitus hornotinus), welche vom jungen Vogel nach der Erhaltung der Federn bis zur ersten Mauserung, die einjährige (habitus annotinus), welche von dem jungen Vogel nach der ersten und vor der andern Herbstmauserung getragen wird, die zweyjährige (habitus biennis), die dreyjährige (habitus triennis) u. s. w.

Nach der Materie ist die Tracht die Federtracht (habitus plumatilis), wenn die Bekleidung, aus der sie besteht, Federn sind, die Dunentracht (habitus plumulis tectus), wenn die Bekleidung Dunen sind, die nackte (habitus nudus), wenn sie weder aus Federn, noch aus Dunen, und die zusammengesetzte (habitus compositus), wenn sie aus diesen beiden besteht.

Die Veränderung der Tracht des Vogels ist total, wenn sie sich über alle oder die meisten äußeren Theile des Vogels verbreitet, und partial, wenn sie nur einen einzelnen Theil des Aeußeren des Vogels betrifft. Die Trachtveränderung dem Alter nach ist öfters total, nach den Jahreszeiten hingegen oft partial.

Von der ordinären Trachtveränderung der Vögel dem Alter nach. Wenn die jungen Vögel die Federbedeckung erhalten haben, so sind sie der Regel nach bestimmt, für sich selbst zu sorgen, und der Pflege der Alten entzogen zu werden, es sey nun, daß diese sich bloß durch den Trieb, die Jungen zu beschützen und anzuführen, äußerte, z. B. bey Anas, oder zugleich durch den Trieb, sie zu ernähren, z. B. bey Alca. Diese Triebe entschlummern daher gemeiniglich bey den Alten, wenn die Jungen Federn erhalten haben, und wirken nur sporadisch bey einzelnen Arten auf die mit Federn bedeckten Jungen. Daher ist bey den Jungen der Arten, von welchen die Alten den Fütterungstrieb zeigen, die Erhaltung der Federn auch so zu sagen die Loosung, das Nest zu verlassen, und in Zukunft selbst ihre Nahrung zu suchen. Die erste Federbekleidung, in welcher die jungen Vögel unmittelbar nach der Dunenperiode erscheinen, ist gemeiniglich sehr von der Tracht verschieden, welche sie späterhin erhalten werden, und ihr Aussehen nähert sich mehr dem des alten Weibchens, als dem des alten Männchens, oder bey den Arten, deren Männchen und Weibchen

dieselbe Farbe haben, mehr ihrer Winter=, als ihrer Sommer=tracht, wo die Veränderung nach den Jahreszeiten Statt findet. Zuweilen können diese Regeln auf die erste Federbekleidung der Jungen nicht angewendet werden, z. B. bey den Raubvögeln und bey einigen Singvögeln.

Beyspiele. Das junge Schneehuhn gleicht in der Sommer= und Wintertracht mehr dem Weibchen, als dem Männchen. Der junge **Charadrius pluvialis, Totanus calidris, Strepsilas collaris, Tringa maritima** und **alpina**, die Jungen der Gattungen **Phalaropus, Uria, Sterna, Larus** und anderer Vögel, deren Tracht in Ansehung des Geschlechts gar nicht, oder nur wenig variirt, wohl aber in Ansehung der Jahreszeit, haben in der Farbenvertheilung ihrer Tracht weit mehr Aehnlichkeit mit der Winter=, als mit der Sommertracht der Alten.

Als Ausnahme müssen **Haematopus ostralegus, Alca torda** und **Carbo graculus** angeführt werden, welche, obgleich die Alten dieser Arten die Tracht nicht nach dem Geschlechte, sondern nach der Jahreszeit verändern, doch Junge haben, deren erste Federbekleidung mehr der Sommer=, als der Wintertracht der Alten gleicht; denn die Jungen des Ersten und Zweyten haben keine weiße Kehle, wie die Alten in der Wintertracht, sondern gleich die schwarze Kehle, welche die Sommertracht der Alten auszeichnet; auch fehlt den Jungen des Letzten die **crista** auf dem Kopfe, durch deren Mangel sie also mehr Aehnlichkeit mit den Alten in der Sommer=, als in der Wintertracht haben.

Bey den Arten, wo die Alten verschiedene Tracht nach dem Geschlechte haben, gleichet der junge Vogel mehr der Mutter, als dem Vater, z. B. **Tringa pugnax, Mergus** und **Anas**, und wenn diese zugleich, welches jedoch seltener der Fall ist, die Tracht nach der Jahreszeit verändern, dann gleicht der junge Vogel zuweilen der Mutter in der Sommertracht, z. B. **Tetrao Islandorum**, zuweilen der Mutter in der Wintertracht, z. B. **Anas glacialis.**

Bey den Arten aber, wo die Alten weder nach dem Geschlechte oder der Jahreszeit variiren, haben die Jungen öfters eine Tracht, welche in keiner Rücksicht der der Alten gleicht, und welche zuweilen sehr verschieden ist, z. B. bey **Mormon, Podiceps, Cygnus, Sula, Lestris parasitica** und **pomarina**, zuweilen minder verschieden, z. B. **Fulica, Anser, Puffinus, Procellaria** und **Lestris catarractes.**

Was die Farbe der Federbekleidung der jungen Vögel betrifft, so ist diese als eine Folge des Vorhergehenden minder prachtvoll, als die der Alten, nach dem die Tracht der Männchen der Regel nach schöner, als die der Weibchen zu seyn scheint, und die Sommertracht schöner ist, als die Wintertracht. Der jährige Vogel (avis hornotina) zeichnet sich indessen oft durch eine mehr geränderte Bekleidung aus, welches eine Folge dessen ist, daß ein Rand von verschiedenen Farben bey den verschiedenen Arten die einzelnen Federn einfaßt, und welche Ränder in der ersten Herbstmauserung verschwinden. Eine solche geränderte Tracht tragen besonders die jungen Singvögel, auch einige Raub-, Sumpf- und Schwimmvögel, z. B. **Sterna arctica**, **Lestris parasitica** und **pomarina**, **Procellaria** und **Puffinus**. Bey den meisten Schwimmvögeln zeichnet sich der junge Vogel hingegen nicht so sehr durch eine verbrämte, als durch eine gefleckte Tracht aus, welche Flecken mit dem Alter verschwinden, und sich in die einfarbige verändern, diese sey nun die dunkle oder helle. Die jungen Vögel haben ebenfalls zuweilen einen dunkleren Schnabel und eine dunklere Iris, als die Alten.

Beyspiele. Die Flecken der jungen **Uria grylle** verschwinden nach und nach, und sie wird wie die Alte einfarbig schwarz mit weißem Spiegel. Am Rücken des jungen **Colymbus rufogularis** verlieren sich die weißen Flecken mehr und mehr, die dunkelen, braunen oder schwarzen Flecken auf dem jungen **Cygnus** und **Sula alba** verändern sich mit dem Alter in die gelbweiße, besonders wird dieses ohne Ausnahme bey den Meven bemerkt. Ein dunkler Schnabel, braune Iris und überall gefleckter Leib bezeichnen unverkennbar den jungen Vogel, da im Gegentheil ein starkgefärbter gelber oder rother Schnabel, helle Iris und ungefleckter Leib auf den Alten (in der Sommertracht) hindeutet. Die jungen Meven haben dunklere Flecken oder Bänder auf einer helleren Grundfarbe, welche nach und nach verschwinden, und sich bey **Larus marinus** und **fuscus** in die einfarbige Schwärze auf dem Rücken, und in die Weiße auf dem Kopfe, Halse und dem Unterleibe verändert; bey **Larus glaucus**, **leucopterus**, **argentatus**, **canus** und **tridactylus** in einfarbigen graublauen Rücken, und weißen Kopf, Hals und Unterleib, doch bey **L. ridibundus** und **minutus** so, daß der Kopf zugleich eine schwarze Haube erhält. Bey **L. eburneus** verändern sich die schwarzen viereckigen Flecken in das Schneeweiße. Wenn die junge **Sula alba** das Nest verläßt, ist sie beynah einfarbig braun. Die Flecken verschwinden

zuerst am Unterleibe; in der darauf erhaltenen Tracht gleicht sie dem alten **L. marinus**, zuletzt verschwindet das Schwarze auf dem Rücken, dem Schwanze und den Federn der Flügel, und sie ist nun in brütfähiger Tracht. Daß **Diomedea exulans** in Ansehung der Tracht der Jungen und der Farbenveränderung dieser der **Sula alba** vollkommen gleiche, davon habe ich mich durch die Vergleichung mehrerer Altervariationen dieser **Diomedea** mit meinen vorher gemachten Erfahrungen von der **S. alba** überzeugt.

Wenn die Schwimmvögel ihre junge Tracht nach und nach in die alte Tracht verändern, so befolgt die Natur auch hierin gewisse Regeln. Die Farbe des jungen Vogels verliert sich zeitiger auf dem Kopfe, dem Halse und dem Unterleibe, als auf dem Rücken, den Deckfedern der Flügel und des Schwanzes, am spätesten aber verliert sie sich auf den Schwanzfedern. Ehe man auf die Wintertracht gewisser Wasservögel aufmerksam wurde, sah man die Flecken des Kopfes und Halses als Ueberbleibsel der Tracht der jungen Vögel an.

Was die Zeit, in welcher die jungen Vögel ihre Tracht tragen, betrifft, so ist sie nach den verschiedenen Arten sehr verschieden. Die Wenigsten der Schwimmvögelordnung sind im folgenden Frühlinge nach ihrer Ausbrütung in die alte Tracht gekleidet. Alle jährigen Vögel mausern indessen in demselben Herbste, da sie im Sommer ausgebrütet worden; die früher ausgebrüteten jungen Vögel unter den Landvögeln fangen schon diese erste Mauserung in der Mitte des Juli an, und sie erhalten dann ein Aussehen an Farbe, das mehr oder minder verschieden ist von der ersten Federbekleidung, welche sie gleich nach der Dunenperiode trugen. Nach dieser ersten Herbstmauserung hört der junge Vogel auf, jährig (**avis hornotina**) zu seyn, und wird einjährig (**avis annotina**); nach der andern Herbstmauserung wird er zweyjährig (**avis biennis**), dreyjährig (**avis triennis**), und wird in allen seinen Farbenveränderungen nach dem Alter jung (**avis juvenis v. junior**) genannt, im Gegensatze des in der Farbenbekleidung vollendeten Vogels, welcher diese nicht mehr nach dem Alter verändert, und alt (**avis adulta**) genannt wird.

Die erste Herbstmauserung bringt folgende Resultate:

Die Jungen der Arten, welche schon im Frühjahre nach ihrer Ausbrütung in der alten, und also brütfähigen Tracht sind, deren alte Vögel aber keine Wintertracht haben, verlieren die lichtern oder dunkeln Ränder der Federn, welche sie als jährige Vögel trugen, haben aber doch nach der Herbstmauserung ein von

den Alten mehr oder minder verschiedenes Aeußeres, welches sich nicht in eine der der Alten ähnliche Bekleidung verändert, ehe die erste Frühlingsmauserung eintritt. Z. B. viele Singvögel, **Marmon**, **Puffinus**, **Procellaria**.

Die Jungen der Arten, welche zwar im nächsten Frühjahre nach der Ausbrütung in alter Tracht sind, aber zugleich die Tracht nach den Jahreszeiten haben, erhalten bey der Herbstmauserung vollkommen das Aussehen der alten Vögel in der Wintertracht, obgleich ihr Schnabel nicht eher, als im Frühjahre ausgebildet wird, noch ihre Füße eher Farbe erhalten, z. B. **Haematopus ostralegus**, **Charadrius pluvialis**, **Tringa alpina** und **islandica**, **Uria troile auctorum** und alle, **Alca torda**, **Sterna**. Von diesen muß **Carbo cormoranus** eine Ausnahme machen, welche meiner Meinung nach im Jahre nach ihrer Ausbrütung brütet, deren Wintertracht aber doch der Tracht des jungen Vogels nach der ersten Herbstmauserung nicht gleicht, weil die alte Scharbe im Winter auf ihrem schwarzen Unterleibe die weißen Lendenflecken erhält, die junge hingegen auf dem ganzen Unterleibe schmutzig weiß ist.

Endlich bey den jungen Vögeln der Vogelarten, welche nicht schon im Frühjahre nach der Ausbrütung die alte Tracht haben, bey denen aber mehrere oder wenigere Jahre vergehen, ehe sie diese erhalten, bewirkt die Herbstmauserung keine bedeutende Veränderung in der Farbe der Federn, welche sie als jährige Vögel trugen, und erst bey der nächsten Frühjahrsmauserung fängt der junge Vogel an, seine Tracht in etwas zu verändern. Dieses sieht man am besten bey **Sula** und **Larus**, ja ich bin sogar ungewiß, ob eine solche Herbstmauserung bey der **Sula** vorgehe, da sie oft bis Michaelis im Neste liegt.

Beynah alle Sing- und Waldvögel sind im Frühjahr nach ihrer Ausbrütung mit ihrer alten Tracht bekleidet; mehrere Ausnahmen von dieser Regel finden bey den Raub- und Sumpfvögeln Statt, und viele Ausnahmen bey den Schwimmvögeln. Obgleich Beobachtungen einer solchen Natur sich oft auf negative Data stützen, und daher nicht allezeit ganz zuverlässig sind: so werde ich doch hier versuchen, die borealen Schwimmvögel nach der längeren oder kürzeren Zeit, welche sie in der Tracht der jungen Vögel zubringen, zu ordnen.

Im Frühjahre nach der Ausbrütung sind in alter, also brütfähiger Tracht: die Arten **Phalaropus**, **Uria troile**, **Brünnichii**, alle, **Alca torda**, **Marmon fratercula**, die Arten von **Carbo**, **Puffinus**, **Procellaria** und **Sterna**; ich bin ungewiß,

ob LESTRIS zwey Winter zubringen, ehe sie die Brütetracht erhalten. Die jungen Vögel der Arten, welche den Mangel des Fütterungstriebes zu erkennen geben, bringen zwey Winter zu, ehe sie in der Brütetracht sind, z. B. PODICEPS, FULICA, COLYMBUS, ANSER, MERGUS und ANAS, wenigstens die Männchen dieser zwey letzten Arten; einige bringen sogar drey oder mehrere Winter zu, ehe dieß der Fall ist, z. B. ANAS spectabilis und mollissima. Eine Ausnahme macht die CYGNUS-Gattung, deren junge Vögel schon im zweyten Sommer die Flecken der Tracht verlieren. Die borealen Arten der Gattungen SULA und LARUS, sowie URIA grylle, verbleiben drey Winter in ihrer jungen Tracht, und sind erst im Frühlinge vor dem vierten Sommer (den Ausbrütungssommer mitgerechnet) in der alten Tracht. In dieser Zwischenzeit verlieren sich die Flecken, das Charakteristische der jungen Bekleidung, nach und nach. Die Vögel, welche eine Tracht tragen, welche von der Farbe der Jungen in die der Alten übergeht, können Uebergangsvögel (aves accedentes) genannt werden.

In demselben Verhältnisse, in welchem die Federfarbe der Jungen sich der Brütetracht der Alten nähert, bildet sich auch die Farbe der Iris, sowie die Form des Schnabels, und ich würde sehr irren, wenn nicht ALCA torda und MORMON fratercula nach Verlauf des ersten Winters ihren sonderbaren Schnabel schon vollkommen gebildet erhalten haben. Ich habe wenigstens nie eine junge ALCA torda oder MORMON fratercula vom Ausgange des März bis zum Ausgange des July in der Federbekleidung gesehen (ALCA pica und deleta).

Es ist noch nicht entschieden, ob die jungen Vögel, welche mehrere Jahre zubringen, ehe sie ihre alte Tracht erhalten, und welche zugleich zu den Arten gehören, deren alte Individuen bestimmt die Tracht nach den Jahreszeiten verändern, schon mit der Sommer- und Wintertracht abwechseln, indessen sie noch die Tracht der Jungen tragen, oder ob die Veränderung der Tracht nach den Jahreszeiten erst anfängt, wenn die Veränderung der Tracht nach dem Alter vollendet ist. Zur Erläuterung dieses Satzes können wir nur wenige boreale Schwimmvögel untersuchen, weil nur die beiden vorausgesetzten Fälle bey URIA grylle, ANAS glacialis und den Arten LARUS eintreffen, und bey der Untersuchung dieser Arten scheint die erste Meinung die geltende zu werden; denn U. grylle wechselt mit seinem schwarzen und weißen Unterleibe nach den Jahreszeiten ab, indessen er noch das Merkzeichen der Jungen, die Querbänder auf dem Spiegel der Flügel, hat. Die

jungen Männchen der Anas glacialis verwechseln das Weiße des Halses mit dem Schwarzen und umgekehrt, Sommer und Winter, ehe sie noch die Kennzeichen der alten Vögel, die mittleren sehr langen Schwanzfedern, erhalten haben; bey den Meven ist es schwerer zu bestimmen, weil die Wintertracht der Alten, nämlich die grauen Flecken am Kopfe und Halse, zugleich einen Theil der Tracht der Jungen ausmacht; doch habe ich mehrmals die zweyjährigen Vögel von Larus marinus, glaucus und leucopterus gefunden, welche, ihrem Alter nach, schon die Flecken am Halse verloren haben mußten, die doch im Winter mit diesen versehen waren, und ich habe Larus tridactylus im Winter mit dem blauen Bande um den Nacken, welches die Wintertracht dieses Vogels ausmacht, zu einer Zeit geschossen, da dieses Individ noch das schwarze Querband über dem Schwanz hatte, welches beweist, daß der Vogel noch jung war.

Die alten Vögel haben gewöhnlich stärkere Farbe, als die Jungen, und die Federzierrathen bey den Arten, welche sie tragen, gehören beynah ausschließend bloß den Alten.

Beyspiele. Der jungen Fringilla linaria fehlt die rothe Scheitel, den jungen Charadrius hiaticula der schwarze Halskragen, und Char. pluvialis und Tringa alpina das schwarze Brustschild. Die jungen Enten männlichen Geschlechts, besonders der Anas mollissima, spectabilis, histrionica, crecca und m. a. stehen den Alten sehr an Schönheit nach. Die starke rothe Farbe bey dem alten Phalaropus platyrhinchus und Tringa islandica, und an der Kehle von Colymbus rufogularis, Podiceps cornutus und arcticus mangelt den Jungen dieser Arten; der Metallglanz ist schwächer bey den Jungen des Corvus corax, Carbo graculus, cormoranus und der Uria grylle, als bey den Alten. Der Schnabel der jungen Alca torda, impennis und Mormon fratercula ist bey weitem nicht so ausgebildet, oder, wie auch bey den Meven, so stark gefärbt, als der der alten Vögel derselben Arten. Den jungen Entenmännchen fehlt der Schnabelhöcker der Alten, sowohl wenn dieser knochig ist, wie bey Anas nigra und fusca, als fleischig, wie bey Anas tadorna und spectabilis. Die junge Ardea cinerea, Vanellus cristatus und Carbo graculus hat kaum ein Rudiment vom Kopfbüschel der Alten; dem jungen Vogel von Tringa pugnax, und von den Podiceps-Arten mangelt der oft schwellende Halskragen, die junge Anas glacialis und acuta, Lestris pomarina und para-

sitica sind nicht mit den mittleren sehr langen Schwanzfedern der Alten geschmückt.

Von der ordinären Veränderung der Tracht der Vögel nach dem Geschlechte. —

Es ward vorhin als Regel betrachtet, daß das Männchen schöner und größer sey, als das Weibchen, und überhaupt machten nur die Raubvögel eine Ausnahme, bey welchen die Weibchen schon lange als die größten, und zuweilen als die schönsten anerkannt waren. Diese Theorie aber hat in den letzten Jahren bedeutende Einschränkungen erhalten, theils durch die Nachforschungen mehrerer Ornithologen in der Natur selbst, theils durch die Entdeckung der Wintertracht vieler Vögel, welche man früher zum Theil für die Tracht der Weibchen hielt. Jetzt ist es nur allein in der Ordnung der Haus- und Singvögel, in welcher man öfters findet, daß das Männchen einen Vorzug in Schönheit und Größe hat. In der Ordnung der Raub-, Sumpf- und Schwimmvögel hingegen ist das Weibchen theils dem Männchen im Aeußeren vollkommen gleich, und übertrifft es sogar hierin bey mehreren Arten. Ich werde kürzlich zeigen, in welchem Verhältnisse das Geschlecht bey den borealen Vogelarten zu ihrer Tracht und Größe steht.

Bey den Gattungen **Falco**, **Strix**, **Calidris**, **Limosa** und **Phalaropus** sind die Weibchen allezeit größer, und in der Sommertracht, wenn sie eine solche haben, zuweilen schöner, als die Männchen. Von den Raubvögeln ist dieses eine alte Erfahrung Nillson bemerkt in seiner **Ornithol. suec. 2. S. 12**, daß **Charadrius morinellus** es mit mehreren Sumpfvögeln gemein habe, daß das weibliche Geschlecht größer und mehr farbig sey, als das männliche; bey der **Limosa** ist es auch in die Augen fallend, von welcher Gattung es Temmink überhaupt bemerkt, im **Manuel d'ornith. II, p. 663**, zu derselben Zeit, als ich es in Island bey der **Limosa melanura** entdeckte; ich machte daselbst zugleich die Beobachtung, daß dasselbe der Fall mit **Calidris** und **Phalaropus** sey. Von **Haematopus ostralegus** fand ich auch das Weibchen beständig etwas größer, als das Männchen.

Von etwa gleicher Größe und Farbe sind die verschiedenen Geschlechter der Arten von den Gattungen **Corvus**, **Charadrius hiaticula**, **Ardea cinerea**, **Numenius**, **Totanus calidris**, **Tringa islandica, maritima** und **alpina**, **Scolopax gallinago** und **Rallus aquaticus**; der Arten von **Uria**, **Alca**, **Marmon**,

PUFFINUS, SULA, STERNA, LARUS, LESTRIS, und PROCELLARIA.

Von derselben Farbe, das Weibchen aber in der Dimension etwas kleiner, sind die verschiedenen Geschlechter von VANELLUS cristatus, der Arten CARBO, COLYMBUS, PODICEPS, FULICA, ANSER und CYGNUS.

Verschiedene Farbe und Größe unter den Geschlechtern, so daß die Männchen die größten, und, falls sie eine solche haben, in der Sommertracht die schönsten sind, wird bey TETRAO, EMBERIZA, FRINGILLA, TURDUS, MOTACILLA, SAXICOLA, SYLVIA, ANTHUS, HIRUNDO, CHARADRIUS pluvialis, STREPSILAS collaris, TRINGA pugnax, den Arten MERGUS und ANAS gefunden.

Das Geschlecht der jährigen Vögel erkennt man schwerlich an der Farbe der Federn; doch sind die Geschlechter gewisser Raub- und Singvögel schon im Neste von verschiedener Farbe. Wenn die jungen Vögel im ersten Herbste gemausert haben, unterscheidet man bey den Arten, welche mehrere Jahre zubringen, ehe sie in die alte Tracht kommen, die jungen Männchen schon leichter von den jungen Weibchen, z. B. das junge Männchen der ANAS mollissima unterscheidet sich schon am Ende des ersten Winters von dem jungen Weibchen durch eine weiße Platte an der Brust, u. s. w. Es ist natürlicher Weise nie der Fall, daß die jungen Vögel eine dem Geschlechte nach verschiedene Tracht haben, wenn sie zu solchen Arten gehören, deren Alten, obschon verschiedenen Geschlechts, sich doch an Farbe gleichen, z. B. das junge Männchen der LARUS-Arten, der Arten COLYMBUS und mehrerer, gleichen ganz dem jungen Weibchen, weil sich sogar die Alten dieser Arten beyderley Geschlechts einander gleichen.

Von der ordinären Tracht der Vögel nach den Jahreszeiten. Die meisten alten Vögel mausern nur einmal jährlich, manche mausern zweymal, im Herbste und im Frühlinge; daraus aber folgt nicht, daß sie die Farbe nach den Jahreszeiten ändern, weil die auswachsenden Federn oft wieder die Farbe der gemauserten erhalten; wenn dagegen bey den alten Vögeln, die im Herbste und Frühjahre gemauserten Federn durch Federn einer andern Farbe ersetzt werden, so erhält der Vogel eine andere Tracht, welche Sommer- und Wintertracht genannt wird, je nachdem er sie bey der Frühlings- oder Herbstmauserung erhält, und sie bestimmt ist, im Winter oder Sommer getragen zu werden.

Diese Farbenveränderung findet nach den Jahreszeiten bey

den Arten, welche sie haben, ebensowohl bey den alten Weibchen, als bey den alten Männchen Statt, doch ist sie bey den Weibchen der Vogelarten, bey welchen dieses eine minder gefärbte Sommertracht hat, als das Männchen, z. B. bey **Emberiza nivalis** und **Anas glacialis**, minder kennbar.

Die Vögel erhalten gewöhnlich durch Mauserung ihre Tracht nach den Jahreszeiten; doch nicht allezeit. Die Ornithologen Naumann und Temmink haben neulich darauf aufmerksam gemacht, daß die meisten alten Singvögel, welche im Sommer ein anderes Aussehen haben, als im Winter, solches nicht durch das Mausern erhalten, sondern durch das Abschleißen der hellen Ränder, welche oft ihre Federn nach der Herbstmauserung umgeben. Diese Vögel haben daher im Winter ein matteres Aussehen, als im Sommer, da die eigentliche und stärkere Farbe der Federn erst bey der Abschleißung der Ränder hervorkommt, z. B. **Emberiza nivalis und calcarata** u. m. Hr. Professor Nillson hat indessen die sehr wahrscheinliche Hypothese vorgetragen, daß dieses Verschwinden der helleren Ränder gegen die Paarungszeit der Vögel keine Folge eines unregelmäßigen Abschleißens der Federspitzen sey, sondern als eine partielle Mauserung angesehen werden müsse, welche mit der ganzen Mauserung auf demselben Grunde beruhe, nämlich darauf, daß die feinen Gefäße, welche die Feuchtigkeit nach den Federspitzen bringen, gegen den Frühling verstopft werden, woraus folgt, daß die Federspitzen selbst vertrocknen und abfallen. Vergl. **Fauna suec. II. p. 293, annotat.**

Ich habe in meinem Prodromus der isländischen Ornithologie S. 13 einen Wink von einer möglichen dritten Art der Trachtveränderung nach den Jahreszeiten gegeben, welche aus der Frühjahrsmauserung und einer im Herbste erfolgenden Abbleichung der bunten Federn des Sommers zusammengesetzt seyn könnte. Ich habe angenommen, daß dieses bey dem isländischen Schneehuhne Statt finde; im Herbste fand ich die weißen Federn nicht als Blutfedern, dagegen oft, daß die bunten Federn anfingen, an der Wurzel und an der Spitze weiß zu werden; ich vermuthete daher, daß es bey den Schneehühnern der Fall seyn könnte, daß sie dadurch ihre weiße Winterfarbe erhielten, weil ihre Federn aus Mangel der färbenden Säfte im Herbste erbleichten, und also weiß wurden. Es ist meine positive Erfahrung, daß einzelne Federn des Schneehuhns im Winter dadurch weiß werden, daß sich eine Bläße von beiden Enden ab über die Feder verbreitet, und

diese partielle Erfahrung kann durch keine anderen Erfahrungen widerlegt werden. Dagegen kann ich nicht mit Gewißheit bestimmen, ob dieses Erblassen total sey, und also die weiße Wintertracht bewirke. Ich habe daher auch diese Theorie nicht als Gewißheit dargestellt, sondern bloß angeführt, daß ich dieses totale Erblassen der Federn bey dem Schneehuhne bemerkt zu haben glaube, und unterwerfe übrigens die Bestätigung meiner Meinung den zukünftigen Erfahrungen der Kenner bey andern Schneehuhnarten. Der eben so bescheidene, als sachkundige Recensent meines Prodromus (Literaturzeitung, 1824. No. 3.) erklärt sich derb nur in Ansehung dieses Punctes meiner Schrift, und nimmt an, daß meine Muthmaßung von dem Farbenwechsel des Schneehuhns aus dem Mangel der Untersuchung dieser Sache entstanden sey, mit dem Zusatze, daß er bey diesem Vogel weiße Federn als Blutfedern gefunden habe. Ich darf daher bloß hinzufügen, daß die einzelnen weißen Federn als Blutfedern wohl solche seyn können, welche extraordinär können verloren seyn, und daher, zufolge der Reproductionskraft mit derselben Farbe, welche die verlornen Federn hatten, wieder ersetzt werden; sowie ich auch das Schneehuhn nicht allein im Sommer, sondern zu allen Jahreszeiten untersucht habe, und sehr aufmerksam darauf gewesen bin, daß die Frühjahrsmauserung dieses Vogels, in Rücksicht des Männchens, sich bis weit in den Sommer hinein erstreckt, welches ich auch in meinem Prodromus S. 7. angegeben habe. Falls es aber im Allgemeinen die Meinung des Recensenten seyn sollte, daß die Frühlingsmauserung in dem sehr nördlichen Klima in der Regel erst spät im Sommer vorgehe, so wird hievon das Gegentheil gleich unten bewiesen werden.

Es ist inzwischen in jedem Falle gewiß, daß die Veränderung der Tracht nach den Jahreszeiten ordentlicherweise eine Folge des Mauserns sey. Den Farbenwechsel der Schneehühner kannte man schon lange. Schon vor vierzig Jahren machte unser Fabricius in seiner **Fauna groenlandica** auf die verschiedenen Trachten nach den Jahreszeiten bey der **Uria Brünnichii** (**Alca pica** *Fabric.*), **Uria grylle**, **Alca torda** und alle aufmerksam; er erlangte aber hierin, sowie in mehreren andern Fällen, nicht das Zutrauen, welches sein auf Autopsie gegründetes Werk verdiente, und man fuhr bis in die spätesten Zeiten fort, die verschiedene Tracht der Vögel im Winter zu bezweifeln; nicht eher, als im letzten Lustrum haben die Ornithologen überhaupt die Farbenveränderung vieler Vögel nach den Jahreszeiten in Er-

fahrung gebracht und angenommen; besonders ist durch Temminks **Manuel, Edit. 2, 1820,** diese Sache, im Ganzen genommen, ins Reine gebracht worden; ich kann aber mit Wahrheit behaupten, daß ich während meiner Reise in Island die Wintertracht vieler der borealen Vögel entdeckt hatte, ehe noch Temminks Werk ausgegeben wurde. Es sind indessen bey Weitem nicht alle Vogelarten, welche die Tracht nach den Jahreszeiten verändern, und es geht mit dieser, wie mit andern Entdeckungen, daß sie bey ihrem Entstehen Gefahr laufen, hie und da übertrieben zu werden. Es müssen wenigstens viele und genaue Observationen vorhergehen, ehe man einer gewissen Art verschiedene Tracht nach den Jahreszeiten beylegen kann.

Die Trachtveränderung nach den Jahreszeiten ist bey den borealen Vögeln nie vollkommen total; nicht einmal das Schneehuhn leidet diese Farbenveränderung über den ganzen Körper, weil die Sommerfarbe der Schwimm- und Schwanzfedern im Winter beybehalten wird; sie ist hingegen öfters partial, so daß nur ein einzelner Theil die Farbe ändert. Diese die Farbe ändernden Theile werden mehr am Kopfe, als auf dem Rumpfe gefunden, und mehr am Unter-, als am Oberleibe. Die Schwingfedern und Schwanzfedern sind am wenigsten der Veränderung, sowohl dem Geschlechte, als der Jahreszeit nach, unterworfen.

Wir haben schon oben betrachtet, in wie weit man annehmen kann, daß die jungen Vögel die Tracht nach den Jahreszeiten verändern, und es ist gleichfalls bemerkt worden, daß sowohl die Männchen, als die Weibchen dieser Veränderung ausgesetzt sind. Die Alten verschiedenen Geschlechts, welche einander in der Sommertracht an Farbe gleichen, behalten diese Aehnlichkeit in der veränderten Wintertracht, z. B. **Uria, Alca, Larus.** Die im Gegentheile, welche im Sommer dem Geschlechte nach in der Farbe variiren, erhalten auch zuweilen dem Geschlechte nach eine verschiedene Wintertracht, z. B. **Emberiza nivalis** und **Anas glacialis**, zuweilen dieselbe Wintertracht für beide Geschlechter, z. B. **Charadrius pluvialis, Limosa melanura, Strepsilas collaris, Tringa pugnax**, und wie ich vermuthe, **Phalaropus cinereus** und **plathyrhincus.**

Was die Zeit betrifft, so fangen schon die mit Wintertracht versehenen Vögel nach der Vollendung des Brütens an, am Schlusse des Augusts und im Anfange des Septembers mit dieser bekleidet zu werden; in dem letztern Monate trifft man besonders unter den Schwimmvögeln am häufigsten die Ueber-

gangstracht. Noch, indem **Uria troile auctorum** und **Alca torda** ihre erwachsenen Jungen im Meere anführen, fangen die Alten an, die weißsprenkliche Kehle zu erhalten. Zum Theil im October werden noch ab und zu Vögel, welche nach der Jahreszeit die Farbe ändern, einzeln entweder in der Sommer- oder in der Uebergangstracht zur Winterfarbe gefunden, im November aber, im December, Januar und Februar sind sie alle in der Regel in reiner Wintertracht. Der Ausbruch derselben ist das sicherste Merkzeichen, daß der Zeugungstrieb für dieses Jahr bey dem Vogel eingeschlummert sey. Die Strichvögel haben sie oft erhalten, ehe sie haufenweise herumzustreichen anfangen. Die Zugvögel, welche ihre Zone verlassen, sind öfters mit der Wintertracht bekleidet, ehe sie auswandern, und den letzten Rest der Sommertracht werfen sie auf der Wanderung selbst ab. Die von Island wandernden Vogelarten haben schon in diesem Lande die Wintertracht vor der Wanderung erhalten, und nur in Ansehung der **Phalaropus**- und **Sterna**-Arten, welche schon im August wegwandern, schwebe ich noch in Ungewißheit. Man kann bemerken, daß Exemplare aus Grönland, wo die **Phalaropi** auch Zugvögel sind, sowohl in der Sommer-, als in der Wintertracht zum Museum gesandt wurden; es kann also wohl seyn, daß ich auf meiner Reise in Island, wo ich noch nicht auf die Trachtveränderung der Wassertreter nach den Jahreszeiten aufmerksam geworden war, die jungen Vögel mit den alten Vögeln in der Wintertracht verwechselt habe; es ist ein kräftiger Beweis dafür, daß die aus der borealen Vogelzone auswandernden Zugvögel gemeiniglich die Wintertracht erhalten haben, ehe sie auswandern, daß die Haufen, welche von **Emberiza nivalis**, **Charadrius pluvialis**, **Tringa islandica** und **alpina**, **Uria grylle**, **troile** und **alle**, **Alca torda**, **Anas glacialis**, **Larus tridactylus**, **marinus** und mehreren, im September und October von Norden bey den dänischen Küsten ankommen, in der Wintertracht sind.

Wenn der Winter vorüber ist, erhalten die Vögel im Frühlinge nach und nach die Sommertracht; dieses geschieht aber besonders bey den Wasservögeln weit früher, als man annimmt, und selten später, als im März oder im Anfange des Aprils. Daher sind auch die im Frühjahre bey ihren Brüteplätzen ankommenden Zugvögel bey der Ankunft, sowohl in der septentrionalen, als der borealen Vogelzone, mit der Sommertracht bekleidet, obgleich einige Ornithologen annehmen, daß sie auf ihrem Zuge mausern. Wenn beide Geschlechter bey den alten Vögeln einander an Farbe

gleich sind, so erhalten sie auch, ohne Rücksicht auf das Geschlecht, ihre Winter- und Sommertracht zu Einer Zeit, z. B. **Uria, Alca, Larus** mit mehreren; wenn die Geschlechter dagegen ungleich in der Farbe sind, so erhält das alte Weibchen oft die Sommertracht, ehe das Männchen die seinige vollkommen erhalten hat, weil es oft in der borealen Vogelzone der Fall ist, daß die Männchen, unter den mit verschiedener Tracht nach den Jahreszeiten versehenen Vögeln, welche zugleich an Farbe von dem Weibchen verschieden sind, ebenfalls zum öftern keinen Brütetrieb haben, und daher noch in der Farbenveränderung sind, indessen das Weibchen, ehe es noch anfängt, Eyer zu legen, die vollkommne Sommertracht erhalten hat, denn der Federwechsel ist allezeit vollendet, ehe der Vogel das Brüten beginnt, damit die zur Erwärmung der Eyer nothwendigen Federn nicht fehlen sollen, z. B. **Tetrao Islandorum** und **Anas glacialis**. Doch erhalten die verschiedenen Geschlechter der Vogelarten, welche nach Geschlecht und Jahreszeit in der Farbe variiren, zuweilen die Sommertracht zu derselben Zeit, wie z. B. **Charadrius pluvialis**.

Die jungen Vögel, welche Sommer- und Wintertracht haben, erhalten zuweilen die erstere mehrere Monate nach den Alten. Die Natur scheint hier zu zögern, da sie in dem zarten Alter nicht brüten sollen. Man trifft den jungen **Uria grylle** im Monate May mit vielen weißen Flecken am Unterleibe, und nicht eher, als im July und August in voller Sommertracht, der alte **Uria grylle** wird schon im Anfange und in der Mitte des März mit dieser bekleidet gefunden.

Wenn die Arten von **Haematopus, Uria** und **Alca** im März, und die Arten **Carbo, Larus** und **Anas glacialis** im April sich bey den Brüteplätzen zeigen, so haben sie in der Regel alle ihre Sommertracht. Dasselbe gilt von den in Island ankommenden Zugvögeln im April und May, z. B. **Motacilla alba, Charadrius pluvialis, Calidris arenaria, Totanus calidris, Strepsilas collaris, Limosa melanura, Tringa islandica** und **alpina**, die **Phalaropus**-Arten und **Sterna arctica**. Nur das isländische Schneehuhn, besonders das Männchen, macht eine merkliche Ausnahme. Das Weibchen erhält doch seine Sommertracht zu Ausgang des May-Monats. Das Männchen hingegen, welches zugleich mit dem Weibchen im Anfange des Aprils anfängt, die Sommertracht zu erhalten, ist nicht eher, als zu Ausgang des Augusts in ungemischter Sommertracht, welche es wieder gegen das Ende des Septembers mit der Wintertracht zu

verwechseln anfängt, so daß es sehr schwer hält, die Männchen der Schneehühner in reiner Sommertracht zu erhalten, dagegen sie leichter in der reinen Wintertracht zu bekommen sind.

Da es eine Regel und kein Gesetz in der Natur ist, welche die verschiedenen Trachten der Vögel bestimmt, so finden darin besondere Abweichungen Statt. Denn es geschieht oft, daß man einzelne Individuen in dem Farbenwechsel antrifft, zu einer Zeit, da die meisten derselben Art übrigens die reine Tracht haben. Um bey der borealen Vogelzone zu bleiben, so habe ich noch im May alte Schneeammern in voller Wintertracht gefunden, und im November einige in voller Sommertracht. Fabricius kannte nur die Sommertracht dieses Vogels, welches aus der Beschreibung in der **Fauna groenlandica, p. 118**, erhellt, und zum Theil daraus erklärt wird, daß er ein Zugvogel in Grönland sey. Einzelne **Charadrius pluvialis, Strepsilas collaris, Tringa alpina** und **Anas glacialis**, werden noch zu der Zeit, mit hervorstechender Winterbekleidung gefunden, da die Arten übrigens in der Sommertracht sind. Noch Anfangs Juny habe ich Einzelne der **Carbo graculus** mit Ueberbleibseln des Kopfbüschels gefunden, welchen sie im Winter tragen, und zu derselben Zeit hie und da **Larus glaucus** mit Ueberbleibseln der grauen Flecken der Winterbekleidung am Halse, obgleich diese Vögel in der Regel zu Anfange Aprils in der Sommertracht sind.

Ein anderes Phänomen, welches eben so wenig zu bezweifeln, als schwer zu erklären seyn dürfte, ist es, daß zwischen den Individuen einer Art, die nach den Jahreszeiten die Farbe verändert, allezeit einige alte Vögel gefunden werden, welche diese Farbenveränderung nicht durchgehen, sondern im Winter in der vollen Sommertracht, und im Sommer in der vollen Wintertracht angetroffen werden. Daß diese solche Vögel seyn sollten, deren Ausbrütung aus dem Eye, und deren Trachtwechsel dadurch verspätet worden wäre, kann nicht angenommen werden, da dieses Phänomen ebenfalls unter den Vogelarten gefunden wird, welche mehrere Jahre durchleben, ehe sie als Alte mit der Sommer- und Wintertracht abwechseln. Vorzüglich aus dieser Ursache ist es, daß man **Uria grylle** und der Gattung **Colymbus** die Wintertracht abgesprochen hat, weil man den ganzen Winter hindurch einzelne Individuen in der Sommertracht findet, und aus derselben Ursache sprach man auch der **Anas glacialis** die Sommertracht ab, weil man den ganzen Sommer hindurch Einzelne mit dem zur Winterbekleidung gehörigen weißen Halse findet. Ich habe

selbst diese Abweichungen bemerkt, so wie ich mich auch überzeugt habe, daß sie nur Ausnahmen von der allgemeinen Regel sind; doch behalte ich mir vor, nachher einen Blick auf den Farbenwechsel des COLYMBUS nach den Jahreszeiten zu werfen. Hiedurch wird auch der von Boie in Okens Isis, 1823. 6tes H. S. 665, von H. ostralegus vorgetragene Satz erklärt. Dieser Ornitholog zielt indessen auch auf das hier erwähnte Phänomen im Farbenwechsel der Vögel in Wiedemanns Zoolog. Mag., B. 1. H. 3. S 96, 107 und 108.

Was die Erscheinung der Wintertracht, und des damit in Verbindung stehenden Abnehmens der Sommertracht, sowie umgekehrt, betrifft, so beginnt dieselbe nicht auf Einmal an allen Theilen des Körpers, sondern die Entwickelung der neuen Tracht erfolgt nach einer gewissen Ordnung. Die Theile des Körpers, welche zuerst die Wintertracht erhalten, erhalten auch in demselben Verhältnisse zuerst die Sommertracht, und umgekehrt. Bey den mit partieller Wintertracht versehenen Vögeln, z. B. **URIA troile auctorum, ALCA torda, LARUS** und **STERNA**, bey welchen nur ein einzelner Theil des Körpers der Farbenveränderung nach den Jahreszeiten unterworfen ist, ist dieses stufenweise Ab- und Zunehmen ihrer Tracht unmerklich; doch verlieren die Meven die grauen Streifen eher auf dem Kopfe, als am Halse. Wo hingegen der Farbenwechsel nach den Jahreszeiten beynah total ist, z. B. bey **TETRAO Islandorum, URIA grylle** und **TRINGA islandica**, da kann man die stufenweise Ordnung, in welcher die verschiedenen Theile des Körpers die neue Tracht erhalten, besser verfolgen; ich habe dann erfahren, daß die Sommer- und Wintertracht sich früher an den vordern, als an den hintern Theilen des Körpers zeigten, und früher an den obern, als an den untern Theilen, so daß der Kopf und der Hals die veränderte Tracht eher erhalten, als der Rücken und der Unterleib, und daß die Scheitel sie eher erhält, als die Kehle, der Rücken eher, als die Brust und der Bauch. Ich kenne kein Exempel, nach welchem die Federn der Flügel und des Schwanzes das Aussehen nach den Jahreszeiten verändern sollten.

In Ansehung der Farbe. Die Wintertracht des Vogels ist unläugbar der Regel nach weniger schön, und von minder starker Farbe, als die Sommertracht. Die Theile, welche im Sommer starke und glänzende Farben hatten, verlieren im Winter theils ihren Glanz, theils werden sie weiß, und die Federzierrathen des Sommers gehen oft verloren, z. B. bey **TRINGA pugnax**,

doch nicht allezeit, z. B. bey Anas glacialis. *) Desto auffallender ist es, daß Carbo graculus im Winter mit einem Kopfbüschel geziert wird, welchen er wieder im Sommer verliert. Diese Entdeckung, welche ich allein gemacht zu haben glaubte, theile ich jedoch mit Hn. Pastor Landt, welcher dasselbe von diesem Vogel in seiner Beschreibung der Inseln Färroe S. 258. bemerkt hat. Auch die Ornithologen Naumann und Brehm haben bemerkt, daß die Entenmännchen Sommer- und Wintertracht haben, und daß die Männchen in der Sommerbekleidung, welche sie, nachdem die Weibchen Eyer gelegt haben, erhalten, den Weibchen gleichen, so daß ihre Sommertracht minder schön ist, als die Wintertracht. Dieses bezweifelte ich in meinem Prodromus, weil ich noch die Männchen der Enten Ausgangs July in voller Pracht antraf, und sie außerdem, wenn sie im October bey den dänischen Küsten ankamen, dieselbe Tracht hatten. Doch habe ich nachher Gelegenheit gehabt, die Wahrheit der Beobachtungen dieser Ornithologen im Allgemeinen zu erkennen, und daß die Männchen im August eine den Weibchen einigermaßen gleiche Tracht erhalten, welche sie im Anfange des Octobers wieder verlieren. Diese Regel gilt nicht allein von den nicht tauchenden, sondern auch von den tauchenden Entrichen. Es war mir schon in Island auffallend, daß ich in jenen zwey Monaten keine Ente von dem Aussehen des alten Männchens antraf: da aber die Enten in dieser Jahreszeit selten in Island sind, zum Theil, weil sie sich während der Mauserung verstecken, so hatte ich nur Gelegenheit, wenige Exemplare zu der Zeit zu schießen, welche mich nicht auf die Spur brachten. Hr. Lieutenant Holböl, welcher späterhin in Grönland gereist ist, um Vögel zu sammeln, und welcher bequeme Gelegenheit hatte, auf dieses Verhältniß bey den Entrichen aufmerksam zu seyn, weil die Grönländer in der Zeit der Mauserung einige Vogeljagden darnach anstellen, was in Island nie der Fall ist, hat mich versichert, daß die Männchen der in Grönland gemeinen Entenarten im September mit einer einfacheren Tracht bekleidet werden, und daß das Mausern so geschwind vor sich gehe, daß sie schon im Anfang des Octobers wieder in ihrer vo-

---

*) Auch habe ich Grund, meine frühere Meinung, daß die Entenmännchen, die mit einem fleischigten Schnabelhöcker, wie Anas spectabilis und tadorna versehen sind, diesen im Winter größtentheils verlieren, aufzugeben, da viele Entriche von ersterer jener Enten im Winter mit dieser Schnabelzierrath bey den grönländischen Küsten erlegt wurden. Vergl. Boie in Wiedem. Zool. Mag. I. III. S. 140.

rigen Pracht sind. Selbst erfuhr ich dasselbe später an den dänischen Küsten bey dem Männchen von **Anas mollissima, boschas** und **crecca**, und habe auch Enten-Männchen von andern Arten, z. B. **Anas nigra**, in diesen Monaten in voller männlicher Tracht bekommen, so daß ich noch nicht mit Sicherheit behaupten kann, ob jene Regel sich auf alle Arten der Enten-Männchen erstrecke. Auch findet in jedem Falle eine merkwürdige Ausnahme bey den Männchen der **Anas** glacialis Statt, welches nie das Aussehen des Weibchens erhält, und sich zugleich vom April bis zum September in seiner schönsten Tracht zeigt, wie es gewöhnlich bey den nach den Jahreszeiten die Farbe wechselnden Vögeln der Fall ist.

Schließlich will ich berühren, welche isländische Vögel, meinen Beobachtungen zufolge, die Sommer- und Wintertracht haben, und welchen dieselbe mangelt. —

Die isländischen Arten der Gattungen **Falco, Strix, Corvus, Turdus, Sylvia, Ardea, Numenius, Rallus, Mormon, Puffinus, Podiceps, Fulica, Mergus, Sula, Lestris** und **Procellaria** verändern die Farbe nicht nach den Jahreszeiten. Die weißbauchige **Lestris parasitica** ist eben so wenig der Vogel in Wintertracht, als der Vogel im mittleren Alter, was einige Ornithologen annehmen, sondern eine unregelmäßige Abänderung.

Ein etwas verändertes Aussehen im Sommer durch das Abschleißen der Ränder an den Winterfedern, und also ohne zu mausern, oder nach Nilson durch eine partielle Mauser, erhalten die isländischen Arten **Emberiza**, welche von Meyer **Plectrophanes** genannt wird, und deren Schnabel auch die Farbe wechselt; **Motacilla alba, Anthus, Tringa maritima, Anser, Cygnus.**

Die eigentliche Sommer- und Wintertracht, deren veränderte Farbe ein Resultat einer wirklichen Mauserung ist, wird in einer beynah totalen Farbenveränderung bey **Tetrao Islandorum, Charadrius pluvialis, Calidris arenaria, Limosa melanura, Totanus calidris, Strepsilas collaris, Tringa islandica** und **alpina** gefunden, so auch bey den Arten **Phalaropus, Uria grylle**, der meisten Entenmännchen, namentlich **Anas glacialis**, bey welchen allen es nicht allein die untersten Theile sind, welche die Farbe verändern, sondern auch einige der obern Theile des Körpers, die sonst der Farbenveränderung nach den Jahreszeiten weniger ausgesetzt sind, als die untern Theile desselben. Eine partielle Farbenveränderung nach den Jahreszei-

ten, bey welcher nur einzelne, und dann zum öftern die untern Theile des Körpers die Farbe ändern, leiden **Haematopus ostralegus**, **Uria troile, Brünnichii**, alle, **Alca torda** und **impennis**, bey welchen das Braune oder Schwarze am Unterhalse im Winter weiß wird, **Charadrius hiaticula**, welcher den schwarzen Halskragen verliert, **Carbo cormoranus**, welcher weiße Lendenflecken erhält, und **graculus**, welcher im Winter einen Kopfbüschel erhält, **Sterna arctica**, die eine weiße Stirn erhält, und die **Larus**-Arten, welche einen graugefleckten Kopf und Hals bekommen, doch mit Ausnahme der Arten, welche im Sommer mit einer Haube versehen sind, sowie auch des **Larus tridactylus**, welche im Winter einen größern blauen Flecken auf der Scheitel und im Nacken haben. Die Wintertracht des **Larus eburneus** kenne ich nicht.

Bloß in Rücksicht einer Vogelgattung der borealen Vogelzone, der des **Colymbus** nämlich, schwebe ich in Ungewißheit, ob sie Wintertracht habe oder nicht. Positive Erfahrungen sprechen sowohl dafür, als dagegen. Ich habe im November, December und Januar **Col. glacialis** und **rufogularis** in vollkommner Sommertracht geschossen. Dieses Argument könnte zwar in etwas durch den oben angeführten Satz geschwächt werden, daß einzelne Individuen der Arten, die sonst mit der Wintertracht versehen sind, jährlich gefunden werden, welche die Farbe nicht nach den Jahreszeiten verändert haben; gesetzt aber auch, daß ich das doch an und für sich sonderbare Glück gehabt haben sollte, auf so viele Ausnahmen von der Regel zu stoßen, so habe ich auf der andern Seite auch im Winter keinen **Colymbus** mit weißer Kehle gefunden, ohne daß er auch zugleich am obern Theile des Körpers das Aussehen des jungen Vogels hatte. Ich muß also entweder annehmen, daß die Wintertracht des **Col.** total sey, so daß er sogar die Farbe des Kopfs und des Rückens in die des jungen Vogels verändere, was bisher nicht ist angenommen worden, da es bloß die Farbe des Unterhalses seyn sollte, welche sich veränderte, oder auch, daß dieser Vogel keine Wintertracht habe. Ich habe im September und October einzelne **Colymbus glacialis** und **rufogularis** in der Uebergangsbekleidung angetroffen, den Erstern mit schwarz und weiß gefleckter, und den Letztern mit roth und weiß gefleckter Kehle; diese Individuen hatten aber zugleich respective den wenig weißgefleckten Rücken, welcher den jungen **Col. glacialis**, oder den sehr weißgefleckten Rücken, welcher den jungen **Col. rufogularis** charakterisirt, und ich glaube daher richtig ange-

nommen zu haben, daß diese Individuen in der Uebergangstracht vom jungen zum alten Vogel gewesen sind, nicht aber in der Uebergangstracht alter Vögel von der Sommer- zu ihrer Wintertracht. Temmink sprach dem COLYMBUS in seinem Manuel die Sommer- und Wintertracht ab; er nahm dagegen an, daß seine Arten in mehreren Jahren die Tracht der Jungen tragen; ich läugnete gleichfalls diesen Farbenwechsel nach den Jahreszeiten in meinem Prodromus d. isl. Ornithologie. Boie erklärt sich für die verschiedene Jahreszeitstracht dieser Vögel in Wied. Zoolog. Mag. B. 1. H. 3. S. 153; Prof. Reinhardt scheint Boie's Meinung beyzutreten (S. Zeitschrift für Naturw. 2ter Jahrg. 10 H. S. 65), sowie auch der Recensent meines Prodromus in der dänischen Literatur-Zeitung 1824. No. 3. S. 45.

Haben die COLYMBUS-Arten wirklich Wintertracht, so läßt sich daraus leicht erklären, warum man in der Schweiz und in andern Gegenden, wo sich diese Vögel nur sporadisch im Winter zeigen, sie nicht anders, als mit weißer Kehle und Gurgel antrifft. —

Von der extraordinären Tracht der Vögel nach den Individuen. Ich habe oben das Alter, das Geschlecht und die Jahreszeiten als die regulären Motive der eintretenden Veränderungen bey der Tracht der Vögel angegeben. Man findet aber auch Beyspiele in gewissen Vogelarten, welche, ohne Rücksicht auf diese ordinären Motive, unregelmäßig variiren. Ich nehme eben so wenig an, daß der weiße Falke oder die Schneekautze eine bloße Varietät des Alters oder der Jahreszeit sey, als es der Fall mit der weißen Mäusebußhard ist; sie sind alle extraordinäre Varietäten; man trifft die mit der hervorstechenden weißen Farbe versehenen isländischen Falken und Mäusebußhards so im Neste. Die merkwürdigste extraordinäre Farbenveränderung zwischen den isländischen Vogelarten haben wir an LESTRIS parasitica, denn sie sind nach den Individuen durch einen weißen und braunen Unterleib verschieden. Da sie in der Mitte des Sommers so bey dem Neste angetroffen werden: so kann die eine dieser Trachten nicht die Wintertracht seyn; da bald die Männchen, bald die Weibchen dieselbe Farbe tragen: so kann sie nicht die Geschlechtstracht seyn, auch nicht die der jungen Vögel kann die eine dieser Trachten seyn, weil man theils diese der Letzteren kennt, und theils die vom erwähnten Aussehen bey Eyern und Jungen trifft, sondern muß die alter Vögel seyn. Eine ähnliche Varietät unter den Säugthieren der borealen Zone haben wir an dem

blauen und weißen **Canis lagopus**, in Dänemark an der rothen und braunen Varietät von **Sciurus vulgaris** u. s. w., und bey den Männchen der **Tringa pugnax.**

Außer dieser hervorstechenden extraordinären Varietät der Farbe werden auch einzelne Abänderungen nach den Individuen bey andern Vogelarten gefunden; man kann überhaupt nicht daran zweifeln, daß die Vögel in der borealen Vogelzone mehr in dem Weißen, als in dem Farbigen variiren. Auch darin findet man das Bestreben der Natur wieder, die weiße Farbe in den dem Sonnenlichte weniger ausgesetzten borealen Ländern prädominiren zu lassen. Manche Thierarten in denselben sind an und für sich weiß, z. B.: **Ursus maritimus, Lepus groenlandicus,** zum Theil **Strix nyctea, Larus eburneus, Sula alba, Cygnus**; andere Arten werden weißer in der dunkelsten Zeit des Jahres, als sie es in der hellesten waren, z. B. **Lagopus, Uria, Alca, Anas glacialis,** und unter den Säugthieren einige Arten von **Mustela**, andere variiren wieder extraordinär ins Weiße mit einzelnen Individuen, als **Falco islandicus, Lestris parasitica, Anas histrionica, Uria grylle** und alle, von welchen 3 Letzteren sogar ganz weiße Exemplare in Grönland gefunden worden sind; **Carbo graculus** und **Corvus corax**, von welchen eine weiße, und von der letztern eine weißbunte Varietät auf den Inseln Farroë gefunden wird. Solche Albinos-Varietäten findet man auch zuweilen in Dänemark, z. B. unter **Mus domesticus, Fringilla domestica** und **cannabina, Alauda arvensis, Hirundo rustica, Corvus pica** und **monedula.**

Nachdem ich die vier Hauptgründe zu den verschiedenen Trachten der Vögel angegeben habe, kehre ich nun zu dem zurück, wovon ich im Anfange dieses Paragraphs ausging, zu der Bestimmung des Begriffs von der Brütetracht der Vögel, und dem Verhältnisse, in welchem diese zum Paarungstriebe steht. —

Die Brütetracht ist aus zwey Trachten zusammengesetzt, nämlich aus der vollkommen alten Tracht, und aus der Sommertracht bey den Arten, bey welchen der Farbenwechsel nach den Jahreszeiten Statt findet.

Dieses löset sich in zwey Sätze auf:

1) Kein Vogel hat Paarungstrieb vereinigt mit der Fähigkeit, seine Art fortzupflanzen, ehe er alle ordinären Farbenveränderungen nach dem Alter durchgegangen ist.

2) Bey keinem Vogel erwacht der Paarungstrieb mit der ebengenannten Fähigkeit vereinigt, ehe er die Wintertracht

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK

abgelegt hat. Daher wird die Sommertracht auch zuweilen die Hochzeitstracht, oder die Brauttracht genannt.

1) Da ich vielfältige Erfahrungen in dieser Sache gehabt habe, so darf ich als allgemeine Regel festsetzen: daß kein Vogel brütfähig sey, so lange er die junge Tracht trägt. Dieser Satz wird schwer zu beweisen seyn, da er sich zum Theil auf die negative Erfahrung gründet, daß nur alte Vögel bey dem Neste angetroffen werden; zum Theil kann er aber auch aus der positiven Erfahrung hergeleitet werden, daß die jungen Vögel in der Brütezeit sich öfters sehr weit von den Plätzen aufhalten, welche für sie zu Brüteplätzen bequem seyn würden. Auch die Anatomie scheint den vorstehenden Satz zu bestätigen, da die Geschlechtsorgane bey den Vögeln in der jungen Tracht, ob sie sich gleich der vollendeten Farbe der Alten nähern, doch wenig ausgebildet angetroffen werden.

Ich werde meine Beweise für jenen Satz nicht von **Uria Brünnichii, troile, ringuca** und **alle**, oder **Alca torda** und **Mormon fratercula** herholen, obgleich keine der Tausende, welche ich bey den Brüteplätzen gefunden habe, die Tracht der Jungen trugen; denn diese Arten sind schon im nächsten Frühjahre nach ihrer Ausbrütung, meiner Meinung nach, in brütfähiger oder alter Tracht, so daß vom März bis July keine jungen, mit Federn bekleideten Vögel dieser Arten existiren; sondern ich werde meine Exempel unter den Vögeln wählen, von welchen wir mit Gewißheit wissen, daß sie mehrere Jahre zubringen, ehe ihre Tracht vollendet ist. **Falco albicilla** habe ich nur mit dem weißen Schwanze und dem hellen Kopfe beym Neste gefunden, **Uria grylle** wird nie gepaart gefunden, so lange seine Spiegel auf den Flügeln gestreift sind. **Colymbus glacialis** hat stets die schwarze, und **Col. rufogularis** die rothe Kehle, ehe sie sich paaren. Die **Podiceps**-Arten haben vornehmlich den Gegnern dieser Theorie zum Beweise gedient, daß die jungen Vögel in der jüngern Zwischentracht auch brüten. Namentlich beruft sich Meyer im Taschenb. der deutschen Vogelk., 2., S. 433, auf dieses Beyspiel. Es ist aber neulich zur Gewißheit gebracht worden, daß der Vogel, den man für einen einjährigen Vogel von **Podiceps cornutus** ansah, und welcher schon brütend gefunden wird, eine von **Pod. corn.** ganz verschiedene Species ausmacht, da er nie den schwellenden Halskragen dieses Vogels erhält. Derselbe wird jetzt **Podiceps arcticus** genannt (s. meine Abhandlung in Okens Isis, 1824, von den nordischen **Pinnatipedes**). Mehrere Entdeckungen

dieser Art können das Argument schwächen, welches gewisse Ornithologen gegen den Satz gebrauchen, daß die vollendete Tracht des Alters und die Zeugungsfähigkeit mit einander in reciprokem Verhältnisse stehen. Unter den vielfältigen **Mergus serrator, Anas mollissima, glacialis, clangula, marila, histrionica, acuta** und mehreren, welche ich auf der Insel Widoë, bey dem Landsee Myvatn und an mehreren Orten fand, traf ich nicht einen Einzigen, der auch nur einen Flecken der jungen Tracht gehabt hätte, ob ich gleich zu derselben Zeit die jungen Vögel dieser Arten haufenweise am Strande von den Alten abgesondert fand. Alle Individuen des **Cygnus musicus** und von **Sula alba** bey dem Neste, hatten ganz und gar die gefleckte Bekleidung der Jungen verloren, und waren in vollendeter Tracht. Obgleich **Larus tridactylus** auf der Insel Grimsoë so häufig brütet, daß er sitzend die Scheeren und Felsen bedeckt, und auffliegend die Sonne verdunkelt: so hatte doch nicht ein Einziger von allen diesen das kleinste Band am Kopfe, Halse oder am Schwanze, welches dafür zeugen konnte, daß er ein junger Vogel sey. Dasselbe ist der Fall mit **Larus marinus** und **glaucus**. Auch **Lestris parasitica** habe ich niemals in der jungen Tracht bey dem Neste gefunden. Diese Erfahrungen können wohl zureichend seyn, um Naumanns Bericht in seiner Schilderung einer ornithologischen Ausflucht nach den Westschleswigschen Inseln (Isis, 1819) zu schwächen, daß er daselbst den jungen **Larus argentatus** bey seinem Neste antraf, besonders da er später bey mündlicher Unterredung mir mitgetheilt hat, daß er diese jungen Meven nicht unter dem Brüten fand, sondern daß er sie nur mit einigen alten Vögeln derselben Art über die Plätze fliegend sah, an welchen, seiner Meinung nach, die den jungen Meven zugehörigen Eyer lagen. Mein Satz wird ohnehin durch den berühmten Temmink bestärkt, welcher in der Naturhistorie der Meven viel Autopsie hat; denn sowohl in seiner Mittheilung an Hofrath Meyer (Taschenb. 2., S. 475), als später in seinem **Manuel d'Ornithol. 2., p. 755,** nimmt er an, daß die jungen Meven nicht brüten. Hr. Meyer scheint dagegen überhaupt zu glauben, daß die Vögel brütfähig seyen, ehe sie noch in der alten Tracht sind. In seinen Zusätzen zu Meyer in Wolfs Taschenb., S. 209, trägt er noch die Meinung vor, daß die Arten **Lestris** und **Larus** sich fortpflanzen, ehe sie ihre reine Farbe erhalten haben. Ein, nach der Ueberzeugung dieses Naturforschers, richtiger Beweis, welchen er daher auch a. a. O. anführt, besteht darin, daß bey einer **Lestris**

catarractes, die in Deutschland geschossen wurde, und große Eyer im Eyerstocke hatte, alle Schwanzfedern von gleicher Länge waren. Daß sie brütfähig sey, sagt Hr. Meyer, beweist ihr geschwollener Eyerstock, daß es dagegen ein junger Vogel gewesen, glaubte er darum annehmen zu müssen, weil sie noch nicht die zwey einzelnen langen Schwanzfedern erhalten hatte, welche er für ein Gattungskennzeichen aller LESTRIS-Arten hielt. Da aber Hr. Meyer in der Meinung geirrt hat, daß LESTRIS catarractes, sowie die andern Raubmeven in der alten Tracht, zwey sehr lange mittlere Schwanzfedern erhalte: so war die in Deutschland geschossene Raubmeve von dieser Art gewiß ein vollkommen alter Vogel, und dieses Argument für die Theorie des Hn. M., in Ansehung der Brütfähigkeit der LESTRIS-Arten in der jungen Tracht, fällt also weg. Ich darf folglich die entgegengesetzte Meinung behaupten, da ich niemals eine junge LESTRIS bey dem Neste gefunden habe. Von den Meven habe ich oben gehandelt.

Die mit der noch nicht vollendeten Tracht versehenen, und also zur Fortpflanzung untüchtigen Vögel finden wir daher der Regel nach, in der für ihre Art bestimmten Brützeit, nicht bey den Brüteplätzen, sondern sie treiben ihre Oekonomie abgesondert von den Alten, und man trifft sie selten zu dieser Zeit in jener Gesellschaft an; die jungen Schwimmvögel halten sich gemeiniglich im Meere einige Meilen von der Küste auf. Wenn daher die jungen Vögel, insbesondere von der Mevengattung, sich zufälligerweise den Plätzen der Alten nähern, so sollen sie sogar nach Naumann und Temmink (l. c.) von den Alten verjagt werden, welche doch gegenseitig einander in der Nähe ertragen; ich habe jedoch nicht selbst Gelegenheit gehabt, dieß zu beobachten. Nur zwey Mal habe ich den einjährigen LARUS tridactylus im Vogelberge auf Grimsoë gesehen, wo Schaaren der Alten brüten. Diese Jungen blieben da nur einen Tag; ihr Erscheinen im Berge setzte nicht so sehr die alten dreyzehigen Meven in Bewegung, als die Bewohner der Insel, welche davon als von einer seltenen Erscheinung sprachen. Dagegen traf ich die jungen LARUS tridactylus auf meiner Ueberreise nach Island im May 30—70 Meilen weit in dem offenen Meere, und also zu einer Zeit, da die Alten an der Küste bey den Brüteplätzen waren. Als ich im Sommer 1821 eine Seetour nach den Vogelscheeren machte, hielten sich nur einige Stück junger SULA alba bey diesen auf, welche ohnedieß nicht zwischen den Alten brüteten. Auf den Westmannoë-Inseln, welche einer der wichtigsten Brüteplätze des weißen Tölpels sind, sah

ich nicht einen einzigen jährigen Vogel dieser Art. Wegen der Schwierigkeit, sie zu erhalten, sind die Jungen auch so selten in den Museen. Von **Larus marinus** und **glaucus**, **Anas mollissima** und **histrionica** mit mehreren Enten, erinnere ich mich nicht, jemals einen jährigen Vogel bey den Brüteplätzen der Alten gesehen zu haben; dagegen trifft man sie in abgesonderten Haufen.

2) Der andere Satz, daß kein Vogel zum Brüten bestimmt sey, so lange er die Wintertracht trage, wird durch mehrere Erfahrungen bestätigt. Wenn der Zeugungstrieb entschlummert, und die Alten mit dem Zeugen und der Fütterung fertig sind, welches im Ausgange des Augusts und im September geschieht, so fängt auch die Wintertracht an, sich bey den Arten zu zeigen, welche damit versehen sind. Einige Arten fangen schon an, sie zu erhalten, ehe sie die Jungen verlassen haben, z. B. **Uria troile**, **Alca torda** und **Larus glaucus**. Die Wintertracht tragen sie bis zum Anfange des März oder Aprils nach den verschiedenen Arten, und nur **Uria grylle** habe ich schon im Februar in der Sommertracht gefunden. Zu der Zeit, da sie die Sommertracht erhalten, fängt auch der Paarungstrieb an bey den Alten zu erwachen. Ich will damit nicht sagen, daß es einigen alten Individuen, welche aus außerordentlichen Ursachen die Sommertracht nicht erhalten hatten, unmöglich seyn sollte, für dieses Jahr zu brüten, denn die Sommertracht und Brütfähigkeit stehen nicht in dem Verhältnisse zu einander, wie Ursache und Wirkung, sondern sind bloß gleichzeitige Phänomene in der Historie der Vögel, und die Erfahrung lehrt zugleich, daß es einzelne Vögel giebt, welche entweder in der Uebergangstracht von der Winterfarbe oder in voller Wintertracht brüten, wenn sie im Trachtwechsel zurückgesetzt worden sind. So trifft man zuweilen **Carbo graculus** und **Larus glaucus** bey dem Neste, jenen mit Ueberbleibseln des Winterbüschels, und diesen noch mit einzelnen grauen Flecken auf dem Kopfe und Halse; ferner werden hie und da einige alte Individuen gefunden, welche die Wintertracht gar nicht ablegen, aber doch brüten, z. B. **Anas glacialis**, die Regel ist aber doch, daß die alten Vögel in der Sommertracht seyn sollen, ehe sie zu brüten anfangen.

Beyspiele. Unter den unzählbaren Schaaren der **Uria Brünnichii, troile, alle, Alca torda**, welche in den isländischen Vogelbergen brüten, habe ich in den beiden Sommern, in welchen meine ganze Aufmerksamkeit auf die in den Strandfelsen brütenden Vögel gerichtet war, keinen einzigen mit der Wintertracht ge-

funden. Alle waren sie in vollkommner Sommertracht mit braunem Unterhalse. Dasselbe gilt von **Larus tridactylus** und **marinus**, **Haematopus ostralegus**, **Charadrius pluvialis**, **Limosa melanura**; zuweilen trifft man, wie oben gesagt, **Anas glacialis**, **Carbo graculus** und **Larus glaucus** mit einigen Ueberbleibseln der Wintertracht bey dem Neste. Bey Myvatn schoß ich im July 1819 einen **Phalaropus cinereus**, und bey Derebakke in demselben Monat 1821 einen **Phal. platyrrhinchus** mit einigen weißen Flecken am Kopfe. Von diesen Individuen glaube ich indessen eher, daß sie schon anfingen, die Sommertracht mit der Wintertracht zu vertauschen, als daß ich diese weißen Flecke so spät im Sommer als Ueberbleibsel der Wintertracht des vorigen Jahres annehmen sollte.

§. 25.

Die Auflösung der Haufen, in welche viele Vogelarten sich im Herbste und Winter versammeln, ist das nächste Resultat des erwachenden Paarungstriebes. Die Gesellschaftslust muß hier dem stärker wirkenden Paarungstriebe weichen. Die Strichvögel des Landes, welche haufenweise von der einen Gegend der Zone zur andern wanderten, und seine Zugvögel, welche im Frühjahre schaarenweise aus einer andern Zone ankamen, vertheilen sich nun bey dem erwachenden Paarungstriebe, jeder zu seinem Brüteplatze. Bey den spät ankommenden Zugvögeln dauert es nicht lange nach ihrer Ankunft, bis sie die Haufen verlassen, in welchen sie ankamen. **Numenius phaeopus**, **Limosa melanura**, **Charadrius pluvialis**, **Phalaropus cinereus**, **Podiceps cornutus**, **Colymbus rufogularis**, **Sterna arctica**, **Lestris parasitica** und mehrere Zugvögel entfernen sich schon 8 — 14 Tage nach ihrer Ankunft von den Küsten, und werden paarweise bey ihren Brüteplätzen an den süßen Seen und Teichen gesehen.

Desto auffallender ist das Phänomen, daß jährlich Haufen verschiedener Vogelarten angetroffen werden, welche sich nicht mit dem Brüten beschäftigen, sondern den Sommer haufenweise versammelt in Gesellschaft zubringen, ja sogar mitten im Sommer in der Zone gefunden werden, in welcher die Arten übrigens nicht ihre Eyer ausbrüten. Ich verstehe unter diesen Haufen nicht die jungen Vögel, bey welchen nach dem Vorhergehenden der Paarungstrieb nicht erwacht ist, sondern vollkommen alte, und dem Ansehen nach brütfähige Vögel. Mehrere Ornithologen sind auf diese wunderbare Erscheinung aufmerksam gewesen; am meisten in

die Augen fallend habe ich sie in der Ordnung der Sumpf= und Schwimmvögel gefunden. Sie kommt so häufig in der borealen Zone, nämlich in Island vor, daß der gemeine Mann unter den Isländern selbst darauf aufmerksam ist, und solche alte Vögel, welche den Sommer in Haufen zubringen, ohne sich fortzupflanzen, Geltfugle, gelte oder unfruchtbare Vögel nennt. Es ist schwer, den Grund dieser häufigen Ausnahmen von der Regel, daß die Paarungsfähigkeit den Paarungstrieb erweckt, aufzufinden. Man kann nicht annehmen, daß alle die nicht brütenden Individuen durch eine physisch fehlerhafte Bildung der Zeugungsorgane oder durch sehr hohes Alter zu ihrer Fortpflanzung sollten untüchtig gemacht worden seyn, besonders da ich, beym Zerlegen mehrerer dieser Individuen, sie anscheinend zur Paarung fähig gefunden habe, eben so wenig, als daß der größere Hang gewisser Vögel zur Gesellschaft, sogar den Paarungstrieb sollte unterdrücken können; denn man kann sich wohl nicht denken, daß diese Lust bey den verschiedenen Individuen derselben Art in verschiedenem Grade wirke, außerdem sind die Paarungsverhältnisse nicht unbedingt eine Verhinderung der Gesellschaftslust, da viele Vögel in Kolonien brüten. Es sind ferner nicht die Zugvögel allein, sondern auch die Standvögel, bey welchen dieses der Fall ist, sonst könnte man vielleicht annehmen, daß die nicht brütenden Individuen solche wären, welche auf ihrem Zuge sich verspätet hatten. Dem einzigen scheinbaren Grunde, der noch sich denken läßt, nämlich, daß diese Ungepaarten Ueberzählige eines Geschlechts seyn könnten, welche zufolge der Monogamität der meisten nordischen Vögel ohne Gatten bleiben mußten, kann ich bestimmt widersprechen, da ich unter diesen nicht brütenden Vögelhaufen derselben Art ebensowohl alte Männchen, als alte Weibchen gefunden habe. Es ist eine Abweichung in der Natur, welche eben so in die Augen fallend, als mir bisher unerklärbar gewesen ist.

Ich werde kürzlich die Arten anführen, unter welchen diese sonderbare Erscheinung am meisten in die Augen fallend gefunden wird.

An der Meeresküste bemerkt man den ganzen Sommer hindurch kleine Haufen **Charadrius hiaticula** und **pluvialis**, **Totanus**, **Calidris**, insbesondere aber von **Tringa maritima** und **alpina**, welche sich nicht nach den Brüteplätzen begeben. Haufen von **Phalaropus cinereus** habe ich mehrere Meilen von der Küste mitten im Juny gefunden, indessen die Artsverwandten schon Eyer bey den süßen Wassern hatten. Im Juny und July 1819 irrten

große Haufen ungepaarter **Numenius phaeopus**, und **Lestris parasitica** bey Myvatn auf den Feldern herum, indessen die Uebrigen Eyer und Junge hatten. Die erstere und **Limosa rufa** sieht man zuweilen in der Mitte des Juny an den dänischen Küsten herumstreichen. Unter den isländischen Enten wird kaum eine Art gefunden, von welcher ich nicht alte Individuen den ganzen Sommer in den Buchten zu der Zeit gefunden habe, in der ihre Artsverwandten, der Regel nach, mit dem Zeugungswesen bey den süßen Wassern beschäftigt waren; insbesondere ist es bey der **Anas mollissima, glacialis** und **histrionica** in die Augen fallend. Dagegen erinnere ich mich nicht, alte Individuen der borealen Gänse oder Schwäne in der Brütezeit anderswo, als an den Brüteplätzen, gefunden zu haben. Auf meiner Ueberreise nach Island schoß ich im May vollkommen alte **Procellaria glacialis** 30 Meilen von irgend einem zum Brüteplatze bequemen Puncte, und ich darf daher auch von diesen Individuen voraussetzen, daß sie in demselben Sommer nicht brüten würden.

Hieher gehört das Phänomen bey den meisten nordischen, auf den Strandfelsen brütenden Schwimmvögeln, daß unzählige alte Individuen sich in der Brütezeit an den Plätzen, an welchen die Art übrigens brütet, versammeln, ohne sich selbst zu paaren, oder, was die Weibchen betrifft, Eyer zu legen. Der große Hang der meisten dieser Vögel zur Geselligkeit bewirkt, daß nicht allein die Brütenden ihre gegenseitige Gesellschaft suchen, sondern auch, daß solche, welche sich in dem Sommer nicht fortpflanzen, doch zu dieser Jahreszeit sich in den Kolonien der Brütenden aufhalten. Besonders interessant ist es, daß die ungepaarten Vögel doch nicht ganz ihre Bedeutung für die brütenden Kolonien verloren haben, unter welche sie sich mischen, indem sie der Regel nach vicarirende Brüter sind, und in die Sorge der Eltern für ihre Eyer eintreten, wenn diese außer Stand gesetzt werden, sie selbst auszubrüten, so daß der Brüttrieb hier sporadisch wirkt, auch sogar dann, wenn der Paarungstrieb nicht zuvor in Activität getreten ist. Olaffen giebt an mehreren Stellen in seiner Reise Winke von diesem merklichen Verhältnisse zwischen den im Felsen brütenden Vögeln, und Landt erwähnt in seiner Beschreibung der Inseln Färroë desselben in Rücksicht auf **Mormon fratercula**. Ich muß indessen gestehen, daß ich diese Berichte auf Rechnung der Leichtgläubigkeit schrieb, welche bey einigen Reisenden gefunden wird, mit welcher sie Aussagen der Einwohner, ohne selbst ihre Aechtheit zu prüfen, annehmen. Als ich im Sommer 1820 nach Grimsoë kam, be-

haupteten die glaubwürdigsten Einwohner, welche sich viele Jahre mit dem Vogelberge der Insel beschäftiget hatten, daß sie, ohne die Jungen zur Speise zu verlieren, die Alten von den Eyern wegfangen könnten, weil andere ungepaarte Artsverwandten die verlassenen Eyer brüteten. Ich fand sowohl bey dem Vogelberge auf Grimsoë, als bey denen der Westmannoë-Inseln, sehr viele von **Uria Brünnichii, troile, Alca torda, Marmon fratercula, Larus tridactylus** und **Procellaria glacialis**, und einige von **Carbo graculus** (bey den Westmannoë-Inseln), **Sula alba** und **Larus glaucus**, welche gemischt unter brütenden schaarenweise saßen. Diese konnten indessen die nicht brütenden Gatten gewesen seyn; ich fing aber beide Gatten von **Uria Brünnichii** und **Larus tridactylus** von ihren Nestern, und die verlassenen Eyer wurden noch an demselben Tage von einem dritten Individ gebrütet; im folgenden Jahre zog ich 6 **Mormon fratercula** auf den Westmannoë-Inseln aus demselben Loche, welche das in demselben liegende Ey erwärmt hatten, obgleich dieses letzte Beyspiel an und für sich minder beweisend ist, weil **Mormon fratercula** die Gewohnheit hat, daß sie, wenn ihr bange wird, in andere Nestlöcher hineinläuft, und dumm genug ist, mehrere Stunden da zu bleiben, so daß dieses Brüten eben sowohl als eine Folge des Zufalls, als für ein Resultat eines eigenthümlichen vicarirenden Brütinstincts angesehen werden könnte. —

Der Recensent meines Prodromus will dieses Phänomen in der Brütehistorie der Vögel nicht von einem Ueberschusse der brütbegierigen Vögel herleiten, sondern macht die richtige Bemerkung, daß sich die Natur oft eines Wechselverhältnisses getäuschten Triebes und vermißter Triebwirksamkeit bediene, um Zwecke zu erreichen, welchen Vernichtung drohet; welcher Satz, auf diesen Fall angewendet, so verstanden werden muß, daß manche Vögel oft durch extraordinäre Ursachen ihrer Eyer beraubt werden, so daß bey diesen der Brütetrieb der Regel nach nicht befriedigt werden kann; bey andern ist es der Fall, daß die Alten von den Eyern genommen werden, welche letztere daher die in dem Brütetriebe gegründete Wirksamkeit zu ihrer endlichen Ausbildung vermissen. Damit nun diese Eyer nicht unnütz werden sollen, so treten jene, ihrer eignen Eyer beraubten alten Vögel in den Platz der weggefangenen bey dem Brüten. Rec. erläutert diesen Satz durch ein passendes Beyspiel unserer zahmen Hühner, welche oft den Brütetrieb dadurch, daß sie sich anderer Hühnernester bemächtigen, zu befriedigen suchen.

Daß dieses oft bey den in den Strandfelsen brütenden Schwimmvögeln der Fall seyn kann, will ich zwar einräumen, da diese Auflösung übrigens, sogar bey den wilden Vögeln, deren ursprünglicher Instinct durch keine Zähmung verdorben seyn kann, mit der Natur übereinstimmend ist. Ich habe z. B. oft bey den Eiderwaerps die brütenden Weibchen der Anas mollissima von dem einen Neste zum andern gejagt, welche fremde Nester sie gleich in Besitz genommen, und als ihre eigenen gebrütet haben. Es ist ferner bey Mywatn eine bekannte Sache, daß die streitbare Anas glacialis oft die frömmere Anas marila von ihrem Neste verjagt, und ihre Eyer ausbrütet. Bey den in den Strandfelsen brütenden Vögeln kann man hingegen nicht unbedingt annehmen, daß die alten Vögel, welche beym Brüten die Stelle der Eltern vertreten, solche seyen, die selbst ihre Eyer verloren haben; denn theils hat die Natur überhaupt auf eine regelmäßigere Art dafür gesorgt, daß die ihrer Eyer beraubten Vögel doch den erweckten Brütetrieb befriedigen können, da es oft bey den borealen Schwimmvögeln geschieht, daß sie, wenn ihre Eyer weggenommen werden, 2 bis 3 Mal die Anzahl der weggenommenen Eyer suppliren, so daß der einmal getäuschte Brütetrieb durch die eigenen Kräfte des getäuschten Vogels wieder in Wirksamkeit gesetzt wird, und daher nicht nöthig hat, sich auf fremdes Gebiet zu verirren. Ferner ist die Zahl der sich in den Felsen aufhaltenden und nicht brütenden Vögel allzu groß, als daß diese bloß die gepaarten Gatten seyn sollten, welche theils im Augenblicke nicht brüteten, theils zufälligerweise ihrer Eyer beraubt wären. Endlich müßte man bey den nesterbauenden Vögeln eine große Anzahl zerstörter oder lediger Nester finden, welches der Fall nicht ist. Daß daher viele ungepaarte Vögel in den Vogelbergen gefunden werden, welche nicht selbst Eyer legen u. s. w., kann nicht geleugnet werden; dagegen bleibt es stets schwer zu erklären, ob diese Uebercomplete da seyen, um mit den Gepaarten im Brüten zu vicariren, oder ob diese vicarirenden Brüter eher die Gatten seyen, welche entweder selbst ihrer Eyer beraubt sind, oder welche die verlassenen Eyer brüten, zu einer Zeit, da sie nicht auf ihren eigenen liegen.

Das Phänomen löset sich daher in zwey Sätze auf:

a) Viele ungepaarte alte Vögel werden jährlich in den borealen Vogelbergen gefunden.

b) Die Eyer, welche zufälligerweise ihrer ordinären Brü-

ter beraubt worden, werden darauf extraordinär von andern Artsverwandten der Eltern gebrütet.

Ob aber diese beiden Sätze im Verhältnisse zu einander stehen, und wenn dieß ist, in welchem, ist eine sehr schwierige Aufgabe, welche nur durch beynah unmögliche Erfahrungen erläutert werden kann.

Es scheint mir hier passend, eines ähnlichen Phänomens zu erwähnen, welches sich bey einigen der an den süßen Wassern brütenden Wasservögeln des Nordens, und besonders unter den Enten, zeigt. Der auf der nordöstlichen Seite von Island liegende Landsee Myvatn ist ohne Zweifel der interessanteste Platz im Norden, um die Oekonomie der borealen Enten zu beobachten. Die meisten der borealen Enten brüten hier in solcher Menge, daß ihre Gegenwart von keiner geringen Bedeutung für die Haushaltung der Myvatinger ist. Bey diesem Landsee fand ich oft die Berichte der Einwohner bestätigt, daß sogar verschiedene Arten, besonders der tauchenden Enten, einander von ihren Eyern verjagen, welche sie nachher als ihre eigenen ausbrüten. Dieses Phänomen kann zum Theil durch die vorhergehenden Betrachtungen erklärt werden; dagegen fand ich auch oft, daß die eine Ente der andern Nest in Besitz genommen, und Eyer unter die fremden gelegt hatte, und sowohl jene, als diese brütete. Dieses kann nicht sowohl durch den getäuschten Brütetrieb erklärt werden, da die brütende Ente selbst Eyer ins fremde Nest legte, als vielmehr durch die Lust zu dem in Besitz genommenen Nestplatze. Dagegen ist es schwer zu erklären, warum die eine Ente just dasselbe Loch zum Neste wünscht, in welches die andere Ente schon ihre Eyer gelegt hat, da sehr viele eben so passende Stellen zu Nestern bey Myvatn gefunden werden können: es sey denn, daß es eben der Platz seyn sollte, an welchem dasselbe Individ im vorhergehenden Jahre seine Eyer hatte. Denn es ist öfters der Fall, als man bisher bemerkt hat, daß die Wasservögel jedes Jahr ihre Eyer in einem und demselben Nest ausbrüten.

Es kann auch nicht die Gesellschaftslust seyn, welche die eine Ente Eyer in das Nest der andern legen läßt, denn in diesem Falle müßten sie beide die zusammengelegten Eyer brüten; man kann auch nicht annehmen, daß es allein Streitlust seyn sollte, ob man gleich öfters diese Bemächtigung der Nester der Artsverwandten bey der zänkischen **Anas glacialis** findet. In jedem Falle ist es eine ausgemachte Erfahrung, daß mehrere Enten, sowohl von derselben, als auch von verschiedener Art, Eyer in dasselbe

Nest legen, daß diese Eyer nur von dem Weibchen gebrütet werden, welches sich des Nestes bemächtigt hat, und daß es oft der Fall zwischen **Anas marila** und **glacialis** ist, seltener zwischen der erstern und **Anas clangula** und **Mergus serrator**. Nach der Ausbrütung der Jungen findet man auch oft, daß das eine Weibchen die Jungen des andern an sich zieht, so daß man zuweilen eine **Anas marila** mit 20—30 jungen Enten, und eine andere nur mit einer oder zweyen schwimmen sieht.

Bey den Vögeln, welche in Kolonien brüten, am meisten bey den in den Strandfelsen brütenden, geschieht es oft, daß die Weibchen ihre Eyer dicht neben einander legen und in langen Reihen brüten. Es ist aber sehr selten, daß die Vogelarten, welche nicht in Kolonien brüten, ihre Eyer in dasselbe Nest legen, und sie gemeinschaftlich brüten. Doch meinen die Isländer, daß dieses zuweilen mit dem Schneehuhne der Fall sey. Nur ein einziges Mal auf meiner Reise in Island ist mir diese Abweichung vorgekommen. Auf einer Heide bey Oefjorden fand ich auf einem Erdhäuflein 4 Eyer von **Lestris parasitica** beysammen liegen, und zwey Paar alte Vögel beym Neste. Diese Raubmeve legt, wie bekannt, nie mehr, als 2 Eyer, und diese zwey Paar müssen ihre Eyer zusammengelegt haben. Zwischen diesen Phänomenen in der Brüthistorie der borealen Vögel, und dem bekannten, welches bey **Cuculus canorus** Statt findet, daß er seine Eyer in anderer Vögel Nester legt, kann übrigens keine Analogie seyn, weil diese Abweichung bey dem Kuckuck eine Folge des totalen Mangels des Brüttriebes ist.

Die Singvögel, welche nur einmal im Sommer Eyer legen u. s. w., bauen, meiner Meinung nach, nicht oder selten wieder ein Nest, wenn ihnen dieses das erste Mal geraubt worden ist, und ihr geweckter Brüttrieb muß auf diese Weise oft unbefriedigt bleiben. Interessant würde die Erläuterung der Aufgabe seyn, ob diese zuweilen ihren Brüttrieb auf anderer Vögel verlassene Nester wirken lassen. Ohne im Ganzen dieses ausmachen zu können, will ich bloß ein auffallendes Beyspiel hersetzen. Auf Grimsoë fand ich in einer Felsenritze ein Nest mit 5 Eyern, welche **Emberiza nivalis** brütete. Ich fand mehrere Tage nach einander das Weibchen des Schneeammers auf den Eyern, und das Männchen daneben sitzen, so daß hier an keine Verwechselung der Vögel gedacht werden kann; das Nest hingegen war in der Bauart vollkommen dem der **Motacilla alba** gleich, sowie die Eyer denen dieses letzten Vogels glichen. Weil aber der Schneeammer auf

den Eyern lag, so habe ich in meinem Prodromus natürlicherweise das gefundene Nest als diesem letztern zugehörig angegeben, und der Eyer, als denen der weißen Bachstelze ähnlich erwähnt. Später hat Hr. Dr. Thienemann mir Eyer gezeigt, welche er auch unter dem Schneeammer gefunden zu haben behauptet, und welche von den meinigen sehr verschieden sind, wobey ich nicht verschweigen kann, daß die von Hn. Dr. Thienemann gefundenen Eyer, mehr als die meinigen, mit der Beschreibung der Eyer des Schneeammers in Fabricii **Fauna groenlandica** übereinstimmen. Entweder muß ich also die Aechtheit des wahrscheinlichen Berichts dieses Reisenden mit der Voraussetzung annehmen, daß die Eyer der **Emberiza nivalis** merklich sowohl an Farbe, als an Größe variiren, oder daß dieser Vogel, um den getäuschten Brüttrieb zu befriedigen, sich zuweilen der von andern Vögeln verlassenen Eyer bemächtige, und sie brüte.

Wenn die Vögel das Brütwesen anfangen wollen, erwählen sie sich ihre Gatten oder suchen sie auf. Dieses aber geschieht bey den verschiedenen Arten zu verschiedenen Zeiten.

Einige Arten kommen paarweise nach der borealen Zone, und die Gatten haben sich schon vereinigt, ehe sie sich an den Brüteplätzen zeigen. So werden **Colymbus rufogularis**, die **Podiceps**-Arten und **Cygnus musicus** schon bey Paaren in den Buchten gesehen, und ziehen so zu den süßen Wassern. Unter den borealen Standvögeln scheiden sich gleichfalls mehrere Arten von den Haufen, indem diese sich noch im Meere aufhalten, und die Gatten begeben sich bloß in ihrer beiderseitigen Gesellschaft zu ihren Brüteplätzen, z. B. die **Mergus**-Arten, **Anas mollissima**, **histrionica**, **Colymbus glacialis** mit mehreren. Wieder andere begeben sich haufenweise nach den Brüteplätzen, und erst, nachdem sie da angekommen sind, vereinigen sich die Gatten bey Paaren, z. B. **Tringa**, **Numenius**, **Uria**, **Alca**, **Marmon**, verschiedene Arten der Enten, **Larus tridactylus**, **Lestris parasitica**, und **Procellaria glacialis**; endlich giebt es einige Arten, welche sich gar nicht in gegenseitiger Gesellschaft nach den Brüteplätzen begeben; die Gatten aber treffen zu verschiedenen Zeiten bey diesen ein, z. B. **Saxicola oenanthe** und mehrere Singvögel, woselbst das Männchen eher, als das Weibchen ankommt, und sich schon nach dem Platze begeben hat, an welchem sie im vorhergehenden Jahre ihr Nest hatten, ehe noch die Weibchen angekommen sind, und die Gatten an den bekannten Brüteplätzen aufgesucht haben.

§. 26.

Wenn die Gatten, welche sich um zu brüten vereinigen wollen, sich einander gefunden haben, so halten sie sich paarweise zusammen, und verlassen die Haufen, wenn sie nicht in Kolonien brüten.

Die Verbindung, in welche die Individuen mit einander zur Hervorbringung ihrer Nachkommen treten, ist entweder Monogamie oder Polygamie.

Monogamie ist ein Paarungsverhältniß zwischen einem Männchen und einem Weibchen; diese Individuen verschiedenen Geschlechts vereinigen sich in der Brütezeit zu einem Paare.

Polygamie ist ein Paarungsverhältniß zwischen einem Männchen und mehreren Weibchen, oder zwischen einem Weibchen und mehreren Männchen. —

Im erstern Falle ist es Polygamie, im letztern Polyandrie.

Die Polyandrie wird wohl selten unter den Vögeln angetroffen; in der Polygamie leben verschiedene Arten der Gallinaceen; die Monogamie aber ist das allgemeinste Paarungsverhältniß unter den Vögeln. Was die isländischen Vögelarten betrifft, so findet keine Polygamie unter diesen Statt. Es ist eine meiner interessantesten Beobachtungen bey den borealen Schwimmvögeln, daß der größte Theil der Arten derselben in einer eben so strengen Monogamie, als die Singvögel leben, obgleich einige der neueren Ornithologen geneigt gewesen sind, die meisten für polygame anzunehmen. Doch bin ich der Wahrheit schuldig, zu bemerken, daß Pontoppidan in seiner natürlichen Historie von Norwegen, und Fabricius in der **Fauna groenlandica**, schon auf die Monogamität mehrerer der borealen Vögel aufmerksam gewesen sind.

Der Ausdruck: Paarung hat eine doppelte Bedeutung, und wird öfters ohne Unterschied gebraucht; er bezeichnet bald die paarweise Vereinigung, welche zwischen dem Männchen und dem Weibchen der monogamen Vögel Statt findet, wenn sie sich einander zu Gatten gewählt haben, bald ist er synonym mit dem Befruchtungsacte selbst. Ich werde mich daher des Ausdrucks paarweise Vereinigung bedienen, wenn ich von dem gegenseitigen Aufsuchen der Gatten und ihrer Wahl handle, und jener thierischen Wirksamkeit den Namen Paarung lassen. Bey den polygamen Vögeln ist es das Weibchen allein, welches für die Brut Sorge trägt. Sogar bey manchen Arten der monogamen Vö-

gel trägt das Weibchen mehr Sorge für die Brut, als das Männchen.

Ich theile die Monogamie in die zusammengesetzte, die mittlere und die einzelne.

a) Die zusammengesetzte Monogamie. Das Männchen und das Weibchen nehmen an der Zubereitung des Nestes, an dem Brüten der Eyer, der Ernährung und Beschützung der Jungen Theil, z. B. die isländischen Raubvögel, unter den Schwimmvögeln URIA, CARBO mit mehreren.

b) Die mittlere Monogamie. Das Männchen und das Weibchen nehmen an der Zubereitung des Nestes Theil, sowie an dem Brüten der Eyer und der Beschützung der Jungen; keiner aber der Gatten hat den Fütterungstrieb. Die Jungen werden daher gleich nach der Ausbrütung ins Wasser geführt, wo sie selbst die Nahrung suchen, z. B. COLYMBUS.

c) Die einzelne Monogamie. Das Weibchen bereitet allein das ungekünstelte Nest, brütet die Eyer, leitet und beschützt die Jungen. Keiner der Gatten hat den Fütterungstrieb. Dem Männchen fehlt zugleich der Brütetrieb, und bey den meisten Arten der Trieb, die Jungen zu begleiten und zu beschützen, z. B. ANAS.

Bey der Darstellung dieser Eintheilung der Monogamität habe ich auf den größeren oder geringeren Grad der Vorsorge Rücksicht genommen, welche die verschiedenen Vögel für Eyer und Junge haben, und insbesondere wie weit, und in welchem Verhältnisse das Männchen an den Functionen des Weibchens Theil nimmt. Die Alten der zusammengesetzten Monogamität haben, und zwar beide Geschlechter in gleichem Grade, (den Nestbau-) Brüt-, Fütterungs- und Beschützungstrieb; die Alten der mittleren Monogamität haben, ebenfalls beide Geschlechter in gleichem Grade, (den Nestbau-) Brüt- und Beschützungstrieb; es fehlt ihnen aber der Fütterungstrieb; den Alten der einzelnen Monogamität mangelt, und zwar beiden Geschlechtern, der Fütterungstrieb; das Weibchen, nicht aber das Männchen, hat den (Nestbau-) Brüt- und Beschützungstrieb; doch wird bey gewissen Arten dieser Monogamität die Ausnahme gefunden, daß das Männchen dem Weibchen die Jungen leiten und beschützen hilft, z. B. CYGNUS. In der Reihe der Vögel verliert sich also der Fütterungstrieb bey beiden Geschlechtern sogar eher, als der Brüttrieb bey den Männchen; und das monogamische Verhältniß muß also da als am meisten ausgebildet angesehen werden, wo der Fütterungs-

trieb bey den Alten in Wirksamkeit ist; daher ist dieses Verhältniß am vollkommensten bey a, minder vollkommen bey b, und am mindesten vollkommen bey c.

Von b bis c ist das Verhältniß gradweise abnehmend, nämlich vom Brüttriebe bey beiden Alten ohne Fütterungstrieb zum Brüttriebe nur bey dem Weibchen ohne Fütterungstrieb. Dagegen geschieht der Uebergang mehr plötzlich von a bis b, nämlich vom Brüt- und Fütterungstriebe bey den beiden Alten zum bloßen Brüttriebe bey diesen mit dem Verluste des Fütterungstriebes bey beiden Geschlechtern. Vielleicht findet man in einer andern Zone das Vereinigungsglied, da die beiden Alten den Brüttrieb, aber nur einzelne von diesen den Fütterungstrieb haben. Mit einem ähnlichen Verhältniß hat man schon Beyspiele bey einigen dänischen Singvögeln.

Ich habe in meinem Prodromus der isländischen Ornithologie S. 33 diese Grade der Monogamie die uneingeschränkte, die mittlere, und die eingeschränkte genannt. Der Recensent dieses Buches (Literatur-Zeitung, 1824, No. 2) glaubt nicht, diesen Terminis für Verhältnisse, welche aus Paarung, Ausbrütung und Fütterung zusammengesetzt sind, beytreten zu können.

Es ist unleugbar, daß der Begriff Monogamie sich nur auf das Verhältniß bezieht, in welchem die Gatten unter sich zu einander stehen, und stricte nicht auf das angewandt werden kann, in welchem jeder von diesen zu den gemeinschaftlichen Nachkommen steht, und daß also die Begriffe des Brütens und der Fütterung nicht directe als Eintheilungsprincip der verschiedenen Arten der Monogamie können angewandt werden, wohl aber, meiner Meinung nach, indirecte; denn das monogamische Verhältniß ist mehr oder weniger vollkommen, je nachdem die Bänder stärker oder schwächer sind, welche die Gatten verbinden. Nun aber sind eben der Brüt- und Fütterungstrieb die Bänder, welche die gemeinschaftliche Verbindung der Gatten erhalten und verlängern, und also die Monogamität vollkommner machen. Die paarweise Vereinigung bey den Gatten wird nicht allein viel geschwinder bey den Arten gehoben, bey welchen den Männchen der Brüt- und Fütterungstrieb fehlt, welches besonders bey den meisten Arten der Enten bemerkt wird, sondern man findet auch nicht, daß sie unter sich so viele Ergebenheit für einander haben, als die Arten, bey welchen sich eine gemeinschaftliche instinctmäßige Liebe in der gemeinschaftlichen Theilnahme im Ausbrüten und in der Ernährung der Nachkommen äußert. Ich glaube daher das vorhin

gebrauchte Eintheilungsprincip der Monogamität mit einiger Versetzung der Ausdrücke beybehalten zu können, besonders da es sehr schwer ist, ganz genau passende Ausdrücke zu finden, um die durch die Vereinigung so vieler Triebe zusammengesetzten Verhältnisse zu umfassen.

Es ist bey weitem noch nicht ausgemacht, ob die monogame Vereinigung zwischen Männchen und Weibchen ein vorübergehendes oder dauerndes Verhältniß sey, d. h., ob die paarweise Vereinigung der Gatten nur für einen Paarungstermin gelte, und darauf für beständig aufgehoben sey; oder ob es dasselbe Männchen und Weibchen sey, welche jedes Jahr einander aufsuchen, und dieselbe monogamische Verbindung eingehen. Hier können nur Erfahrungen den Ausschlag geben, und diese, in so weit ich sie habe erhalten können, sprechen für die letztere Meinung. Nach dieser sucht dasselbe Männchen der Regel nach jedes Jahr dasselbe Weibchen.

Es ist ein Satz, der gar nicht außer unserem Erfahrungskreise liegt, daß das Verhältniß, in welchem der eine Gatte zum andern steht, nicht mit dem entschlummernden Paarungstriebe für beständig aufgehoben werde; wir haben im Gegentheil Data, aus welchen man vermeintlich schließen kann, daß dieselben Individuen verschiedenes Geschlechts jedes Jahr aufs Neue die paarweise Vereinigung zur Hervorbringung ihrer Nachkommen eingehen, obschon das monogame Verhältniß dem Anschein nach im Herbst und Winter gehoben ist.

Denn man findet wohl sehr selten, daß diese Verbindung absolut dauerhaft ist, das heißt, daß die paarweise Vereinigung des Männchens und Weibchens noch scheinbar fortdauern sollte, nachdem jene Triebe für diesen Paarungs-Verein entschlummert sind. Der Trieb zu ziehen, oder die Lust umherzustreichen, heben temporär im Herbste und Winter die paarweise Verbindung des Männchens und Weibchens auf; sogar die Gatten, welche bey dem Neste einander die größte Ergebenheit gezeigt haben, mischen sich in der Zugzeit unter die andern Artsverwandten, ohne anscheinend das Individ zu bemerken, mit welchem sie den Sommer hindurch vereinigt waren. Doch folgt nicht hieraus, daß ein Verhältniß, welches temporär außer Kraft gesetzt ist, für beständig aufgehoben sey. Bey einzelnen Arten, z. B. bey den Eulen, Elstern, Schwänen, ist es der Fall, daß die Gatten sich den größten Theil des Jahres bey einander und in Gesellschaft der erwachsenen Jungen befinden,

und daß also unabgebrochen zu allen Jahreszeiten eine in die Augen fallende Verbindung erhalten wird.

Es ist, wie schon oben bemerkt worden, weit öfter der Fall, daß die genaue Verbindung, welche den Sommer über zwischen den monogamen Gatten Statt findet, durch den Wanderungstrieb im Herbste temporär gehoben wird, und daß es erst der wieder erwachende Paarungstrieb sey, welcher die vorigen Gatten einander entgegenbringt. Einige Vogelarten wandern einzeln, z. B. verschiedene Habichte; bey andern wandern die Männchen und Weibchen in verschiedenen Haufen, z. B. verschiedene Singvögel. Die Männchen dieser wandern gleichfalls eher, als die Weibchen zu den verlassenen Brüteplätzen zurück, und daher kann zu der Zeit, in welcher sie ausgewandert waren, keine Verbindung zwischen den Gatten Statt gefunden haben; wieder andere wandern oder streichen in großen Haufen, welche aus beiden Geschlechtern zusammengesetzt sind, z. B. Anas mollissima und viele andere Enten, die Arten Uria, Alca und mehrere, und dann ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Gatten, welche im vorhergehenden Sommer gepaart waren, auch im Winter in diesen sich wieder erkennen, obgleich alle äußerlichen Kennzeichen des Verhältnisses, in welchem sie zu einander stehen, z. B. gegenseitige Caressen und gegenseitige Näherung, mit dem entschlummerten Paarungstriebe zugleich entschlummert sind.

Es ist kein Argument gegen diesen Satz, daß es den wandernden oder umherstreichenden Vögeln schwer fallen würde, die alten Gatten wieder zu finden. Denn bey den Vogelarten, bey welchen die Individuen beiderley Geschlechts haufenweise mit einander in Gesellschaft streichen oder ziehen, finden sich die Gatten einander leicht wieder, und bey den Vogelarten, bey welchen die verschiedenen Geschlechter sich in der Zug- oder Strichzeit ganz und gar von einander entfernen, haben sie doch ihre alten Brüteplätze als den Sammelplatz, an welchem der eine Gatte den andern gegen die Brützeit antreffen kann; denn so wie ich überzeugt bin, daß der ausgewanderte Vogel, der Regel nach, nach dem Lande wieder zurückkehrt, aus welchem er auswanderte, so zweifle ich eben so wenig daran, daß er denselben Platz in diesem Lande aufsuche, an welchem er im vorigen Jahre brütete, und daß er also jedes Jahr nicht allein nach derselben Heimath zurückkehrt, sondern auch nach demselben Brüteplatze und dem Puncte in der Heimath, an welchem er vorher seine Eyer ausgebrütet hatte; was ich späterhin zu beweisen suchen werde.

Es ist als eine Folge der Natur der Sache schwer, durch Erfahrungsdata zu beweisen, daß dasselbe Männchen sich jedes Jahr mit demselben Weibchen vereinige. Man kann hier nur einzelne Erfahrungen fordern. Mehrere Naturforscher erzählen von den Störchen, Eidervögeln und Schwalben, daß dasselbe Paar, welches entweder durch die Kunst, oder durch natürliche Abänderung kenntlich gemacht worden war, mehrere Jahre nach einander beym Neste mit einander angetroffen wurde. Im Jahre 1819 und 1820 brütete ein einziges Paar **Anas spectabilis** auf Widoë. Im Winter 1820 kam das Männchen in meinen Besitz, und das Paar erschien auch im nächsten Sommer nicht an dem Brüteplatze. Ich weiß ein Beyspiel, daß zwey weißbunte Sperlinge zwey Jahre nach einander gepaart angetroffen wurden u. s. w.

Bey den polygamen Vögeln ist es wohl nach Hn. Brehms und mehrerer Ornithologen Meinung unläugbar, daß das Männchen das Weibchen aufsucht. Der Auerhahn, Birkhahn und mehrere, sammeln sich auf den Plätzen der Weibchen, und kämpfen um diese. Es findet aber auch keine dauerhafte Verbindung zwischen beiden Geschlechtern dieser Vögel Statt. Das polygame Männchen sucht bloß seinen Paarungstrieb zu befriedigen, ohne in weitere Verbindung mit dem weiblichen Individ, welches es befruchtet, einzutreten. So wie das Gegentheil bey den monogamen Vögeln Statt findet, so glaube ich auch nicht, daß es stets das Männchen sey, welches das Weibchen aufsucht, sondern, daß beide Geschlechter gegenseitig dazu beytragen, einander zu finden; ja bey den Singvögeln ist es wohl sogar öfter der Fall, daß die Weibchen die Männchen aufsuchen, weil sie später, als diese bey den verlassenen Brüteplätzen ankommen, und diese Letzteren außerdem zum Theil mit einer melodischen Stimme begabt zu seyn scheinen, um durch ihre Gesänge den Weibchen zu erkennen zu geben, wo diese sie finden können.

Wenn die Zugzeit im Frühlinge verstrichen ist, hat also jeder alte Vogel seinen vorigen Gatten gesucht. Es ist natürlich, daß viele Gatten im Laufe des Jahres umgekommen sind, und daß also eine Anzahl Individuen sich gegen die Paarungszeit ohne Gatten finden werden. Die Ornithologen sind über die größere oder geringere Leichtigkeit nicht einig, mit welcher der seinen vorigen Gatten vermissende Vogel einen neuen findet. Hr. Meyer scheint S. 242 ff. in seinen Zusätzen zu seinem Taschenbuche der Meinung zu seyn, daß der Verlust eines Gatten sogar in wenigen Tagen erstattet werde. Hr. Brehm hingegen meint in seinen

Beyträgen, III, S. 908 ff., daß, wenn der Zug der Vögel einmal vorbey sey, so würden die mangelnden Gatten in demselben Jahre selten erstattet. Diese letzte Meinung stimmt vollkommen mit meiner oben vorgetragenen Ueberzeugung überein, daß die Vögel nach der Vollendung ihrer Zugzeit ihre vorigen Gatten aufsuchen, und ich kann auch nicht läugnen, daß ich, so weit mein Erfahrungskreis reicht, bemerkt habe, daß die Vögel ziemlich langsam sich mit einem neuen Gatten vereinigen, und daß sie öfter den Sommer, in welchem sie ihres Gatten beraubt worden sind, ungepaart zubringen, als daß sie eine neue monogame Verbindung für diesen Termin eingehen. Es wird am besten bey den isolirt lebenden Vögeln bemerkt, von welchen jedes Paar einen gewissen District einnimmt. Als die Gatten von **Colymbus glacialis** und **rufogularis** bey Myvatn weggenommen wurden, kamen die Nachgelassenen nicht eher, als im folgenden Frühlinge mit einem neuen Gatten zurück. Wenn man das eine Individ von **Podiceps cornutus** oder **arcticus** wegschießt, verläßt das andere seinen Brüteplatz für den Sommer. Und sollte das merkwürdige Phänomen, daß viele alte und brütfähige Individuen beiderley Geschlechts verschiedener Arten der borealen Vögel den ganzen Sommer ungepaart in Haufen zubringen, nicht dadurch erklärt werden können, daß diese solche sind, welche ihre vorigen Gatten nicht wieder haben finden können, und daher für den Sommer ungepaart bleiben? Denn daß es nicht überzählige Vögel eines Geschlechts sind, wird zur Genüge daraus bewiesen, daß alte Männchen und Weibchen unter einander in den Haufen gefunden werden, welche so ungepaart in gegenseitiger Gesellschaft umherstreichen.

Ich kann meine Betrachtung über die paarweise Vereinigung der Gatten nicht schließen, ohne die Frage aufzuwerfen, ob Vögel verschiedener Art im freyen Zustande mit einander ins monogame Verhältniß treten können, oder ob die verschiedenen Geschlechter zweyer Arten, hier mit Rücksicht auf die polygamen Vögel, auch nur bloß die Paarung mit einander verlangen können. Bey den gezähmten Vögeln findet dieses oft Statt, z. B. bey dem Canarienvogel und Stieglitz; diese können sogar Nachkommen hervorbringen, so daß man vielleicht behaupten könnte, daß das, was eine natürliche Hervorbringung bewirke, nicht natürstreitig sey. Die Lösung jener Frage ist von um so größerem Interesse, weil sie viel dazu beytragen würde, eine scharfe Grenze um den Begriff einer Art zu ziehen, dessen genaue Bestimmung

für den Ornithologen vom größten Nutzen ist. Ich halte es für die Wissenschaft und die Resultate, welche sie abgeben soll, am zuträglichsten, anzunehmen, daß die Vogelindividuen, welche im freyen Zustande sich ungezwungen mit einander paaren, zu einer Art gehören, und nur constante Abänderungen dieser ausmachen, ob sie schon äußere Kennzeichen haben, welche dauernd von der Haupttype verschieden bleiben. Einige Ornithologen tragen jedoch kein Bedenken, wegen der Verschiedenheit eines einzelnen Theiles des Körpers von der Hauptart verschiedene Species zu bilden.

Die Natur bildete vom Anfange an die verschiedenen Artsformen, indem sie einem oder mehreren Vogelpaaren jeder Art die Kennzeichen mittheilte, welche sie als Art charakterisiren sollten, setzte darauf diese primären, die Grundtype bildenden Individuen an einen oder mehrere Plätze der Erde, von welchen ursprünglichen Plätzen sie, als von einem Centrum, sich bey zunehmenden Individuen, über eine gewisse Strecke verbreiteten. Wenn die Nachkommen jener ersten Individuen der Art sich mehr und mehr von diesem Centrum entfernten, so erlitten sie, besonders wenn sie Standvögel an diesen fernern Plätzen wurden, nach und nach einzelne Abänderungen in der Form und Farbe, welche sich auf die sie umgebende locale Gegenstände gründeten, das heißt, sie arteten klimatisch aus, und theilten auch ihren Nachkommen diese Ausartung mit, welche, durch mehrere Generationen verpflanzt, zuletzt einen constanten Charakter annahmen. So entstanden klimatische Racen vieler Arten. Diese Racen sind es, welche mehrere Ornithologen jetzt als eigene Arten aufzustellen geneigt sind; doch, meiner Meinung nach, ohne Grund, denn, obgleich ausgeartet, sind sie doch ächte Abkömmlinge der ersten Individuen der Art, und gehören daher absolut der Urform der Art an. Das Kriterium, nach welchem man diese klimatischen Abarten als etwas veränderte Nachkömmlinge der Urform erkennen kann, ist die in die Augen fallende Uebereinstimmung in der äußeren und inneren Bildung, in den Sitten und der Historie mit der Grundtype, wie auch, daß sie ungezwungen durch menschliche Mitwirkung, und ohne Mangel an Umgebung von Individuen von derselben Abart, zu der sie selbst gehören, freywillig und ohne Unterschied sich ebensowohl mit denen zur Grundtype, als zur Abänderung gehörenden Individuen paaren, indem sie im ersten Falle im Stande sind, Nachkommen zu erzeugen, welche theils die ächte, theils der abgeänderten Grundtype Form und Farbe erhalten.

Wir haben nicht wenige Beyspiele, daß die zu derselben Art gehörigen Individuen sehr geneigt sind, gewisse constante klimatische Abänderungen in der Form und Farbe anzunehmen, sogar unter nicht sehr divergirenden Graden der Länge und Breite; unter andern Beyspielen kann ich aus Erfahrung verschiedene von den Schwimmvögelarten anführen, welche Individuen sowohl in Grönland, als in Island haben; und gewiß werden solche klimatische Abweichungen auch zwischen den Individuen derselben Art in Island und Siberien, Kamtschatka u. s. w. gefunden. Wollten wir indessen alle diese localen Abänderungen als eben so viele ächte Arten aufnehmen, so würde zuletzt kein Natursystem alle diese Arten mehr fassen, kein Ornitholog sie ordnen, und kein Gedächtniß sie behalten können, die Lehre von den Gesetzen für die geographische Ausbreitung der Vögel würde in ihrer Quelle verstopft, und die Wissenschaft selbst in ihrer Grundlage erschüttert werden.

Nach meinem Begriffe ist **Uria hringvia** keine von **U. troile** verschiedene Art, **Mormon glacialis** keine von **M. fratercula**, **Larus medius** keine von **L. glaucus**, **Platypus histrionicus** keine von **Pl. minutus** u. s. w., weil diese von denselben Ureltern herstammen, und sich gewiß mit einander paaren und Junge hervorbringen, welche beiden gleichen. Man würde vielleicht fragen, ob denn **Tetrao urogallus** auch keine verschiedene Art von **Tet. tetrix** sey, da doch die schwedischen Ornithologen annehmen, daß sie sich mit einander im freyen Zustande paaren, und dadurch **Tetrao medius** erzeugen. Hierauf kann aber geantwortet werden, daß die deutschen und holländischen Ornithologen diese Meinung verwerfen, und **Tetrao medius** nicht als einen Bastard von dem Auer- und Birkhahn aufstellen, sondern als eine eigene Species. In jedem Falle paaren sich diese beiden Arten nur gezwungen, und der Artsbegriff wird daher durch diese Abweichung nicht verrückt. Die wichtigste Einwendung kann für den Augenblick unläugbar in **Corvus cornix** und **corone** gesucht werden, welche sich in Deutschland oft paaren und Junge vom Aussehen der beiden Arten hervorbringen. Einige Ornithologen sehen aus diesem Grunde diese beiden Vögel für Eine Art an, und ich bin nicht ungeneigt, dieser Meinung beyzutreten. Wir kennen doch Vögel, welche äußerlich eben so sehr in der Farbe differiren, als diese beiden Krähen, und welche einstimmig für dieselbe Art angesehen werden, z. B. **Lestris parasitica** mit der weißen und braunen Brust; unter den Säugthieren der blaue und weiße Fuchs, das schwarze und rothe Eichhorn u. s. w.

§. 27.

Ich habe im 15ten §. bemerkt, daß die Heimath eines Vogels von seinem Brüteplatze verschieden sey. Die Heimath des Vogels ist seine Zone, der Brüteplatz des Vogels ist der Platz in der Zone, an welchem er sein Nest hat; zur Heimath wird der Vogel durch seinen Heimwehtrieb getrieben, zum Brüteplatze lockt ihn seine eigenthümliche Nestlust. Bey der Abhandlung der Nestverhältnisse der Vögel habe ich schon Gelegenheit gehabt, zu zeigen, daß die Vögel bey weitem nicht ihre Brüteplätze ohne Unterschied wählen, sondern daß die verschiedenen Arten diese unter verschiedenen Umgebungen aufsuchen, und überhaupt oft Plätze der verschiedensten Natur zu Brüteplätzen lieben. Es würde z. B. eben so vergeblich seyn, das Nest der Urien bey den Landseen, als das der Colymben am Meere zu suchen u. s. w. Es ist eine Folge der eigenthümlichen Nestlust, daß die verschiedenen Arten Umgebungen der verschiedensten Natur zu Brüteplätzen erwählen. Ich habe gleichfalls früher erwähnt, daß sich einige Vogelarten schon paarweise vereinigen, ehe sie zu den Brüteplätzen ziehen, z. B. **Colymbus glacialis** und **Cygnus musicus**; wieder andere ziehen haufenweise von beiden Geschlechtern zu diesen hin, und dann erst geschieht die paarweise Vereinigung, z. B. bey **Uria troile** und **Alca torda**; ferner bey andern Arten, und am meisten bey den Singvögeln, findet sich der eine Gatte abgesondert bey dem Brüteplatze ein, und wird von dem andern aufgesucht.

Der Erzeugungs- oder Brüteplatz eines Vogels ist von seinem Nestplatze verschieden. Der Brüteplatz enthält den Nestplatz in sich. Jener ist der Platz in der Zone, an welchem der Vogel Eyer hat, der Nestplatz hingegen der Platz im Brüteplatze, an welchem seine Eyer oder Junge liegen. So ist z. B. die Heimath des **Larus tridactylus** Island, die Felsen auf Grimsoë und den Westmannoëinseln sein Brüteplatz, und der Absatz dieses Felsens, auf welchen sein Nest gesetzt ist, sein Nestplatz. Den Brüteplatz suchen die Vögel bey dem Erwachen des Paarungstriebes, den Nestplatz erst, wenn der Eylegungs- und Brüttrieb erwacht. Da der Paarungstrieb ein früher erwachender Trieb, als der Eylegungstrieb ist, so müssen die Vögel auch eher sich nach ihren Brüteplätzen, als nach ihren Nestplätzen begeben; dieser Satz wird auch durch die sichersten Erfahrungen bestätigt. Ich werde meine Exempel, so zahlreich sie auch gefunden werden könnten, nicht in der septentrionalen Vogelzone.

ſuchen, und nicht ſpeciell entwickeln, wie die däniſchen Zug- und Strichvögel im Frühlinge paarweiſe ſich einen gewiſſen Diſtrict erwählen, in welchem ſie ein Neſt bauen wollen, und innerhalb der Grenzen deſſelben herumirren, bis ſie beym Erwachen des Eylegungstriebes einen Zweig, ein Loch in einem Baume u. ſ. w., zur Anlegung des Neſtes erwählen, in deſſen Nähe ſie ſich dann beſtändig aufhalten, wenn ſie ſich übrigens nicht davon zu entfernen genöthigt werden, um Futter zu ſuchen; in jedem Falle iſt doch ihr Neſtplatz der feſte Punct, nach welchem ſie ſtets zurückkehren. Ich werde aber den vorſtehenden Satz durch einige Exempel, aus der borealen Vogelzone hergenommen, erläutern. **Procellaria glacialis** hält ſich den Winter über im offenen Meere auf. In der Mitte des Märzmonats erwacht ſchon der Paarungstrieb; der Vogel nähert ſich dann ſeinen Brüteplätzen, den Vogelbergen auf Grimſoë und den Weſtmannoëinſeln, hält ſich im Meere um dieſe Felſen auf, nicht eher aber, als in der Mitte des Aprils, wenn der Eylegungs- und Brütetrieb erwacht, fliegt er zu den Neſtplätzen auf den Felſenabſätzen ſelbſt, um Eyer zu legen. Daſſelbe iſt vollkommen der Fall mit **Uria troile, Brünnichii, Alca torda, Marmon fratercula** u. ſ. w., welche alle in großer Menge im Meere bey den Brüteplätzen in den Strandfelſen lange Zeit zuvor erſcheinen, ehe ſie in dieſe hinaufffliegen, um Eyer zu legen oder zu brüten. Einige Arten kommen früher zu den Brüteplätzen, als andere, ob ſie ſich gleich zu Einer Zeit zu den Neſtplätzen begeben. So erſchien **Procellaria glacialis** bey den Vogelbergen in der Mitte des März, **Uria troile** und **Brünnichii** im Ausgange dieſes Monats, und **Mormon fratercula** im Anfange des Maymonats, ob ſie gleich alle ohngefähr zu derſelben Zeit Eyer legen. Die Gegend um den Landſee Myvatn herum iſt ein wichtiger Brüteplatz der meiſten borealen Arten der Enten. Sie kommen bey dieſem Landſee Ausgangs Aprils und Anfangs Mays an, und werden dann bald hier, bald dort, auf dem See geſehen, ehe ſie bey dem Erwachen des Eylegungstriebes ſich einen Monat ſpäter an ihre Neſtplätze auf den Wärdern und an den Ufern der Landſeen binden.

Wir haben zwar vorhin geſehen, daß die Vögel ihrer eigenthümlichen Neſtluſt zufolge Plätze von der verſchiedenſten Natur zur Anlegung des Neſtes erwählen; es kann aber noch Zweifeln unterworfen ſeyn, ob daſſelbe Paar jedes Jahr zu demſelben Brüteplatze zurückkehre, und ob alſo dieſe Eigenſchaft auch in die Definition der eigenthümlichen Neſtluſt müſſe einbegriffen ſeyn.

Vielfältige Erfahrungen haben indessen diesen Satz bey mir außer allen Zweifel gesetzt. Ich weiß die zuverlässigsten Beyspiele, daß die Vögel nicht allein ihre alten Brüteplätze, sondern sogar ihren alten Nestplatz, gewählt haben. Diese sind es, von welchen ich die wichtigsten mittheilen werde.

Es ist oben entwickelt worden, daß die Zugvögel jährlich, ihrem Heimwehtriebe zufolge, nach ihrer Heimath zurückgetrieben werden; ich werde hier zu zeigen suchen, daß alle Vögel der Zone, sowohl Stand- als Zugvögel, jährlich vermittelst ihrer eigenthümlichen Nestlust zu den Brüteplätzen in der Zone geführt werden, an welchen sie im vorigen Jahre brüteten. Mehrere Ornithologen sind schon zum Theil darauf aufmerksam gewesen. Jester sagt in seinem Werke über die kleine Jagd, 1817, 3 Th., S. 22: „Nicht minder bemerkenswerth ist, daß jeder Vogel bey dem Wiederzuge den Platz einnimmt, auf dem er im vorigen Jahre gebrütet hat. Die Schwalbe bezieht das alte Nest, der Storch dasselbe Dach, die Nachtigall dasselbe Gebüsch, in dem sie zuletzt nisteten." Brehm bemerkt in seinen Beyträgen, II, S. 732, in einer kleinen Abhandlung von dem zigeunerartigen Leben der Vögel, daß die meisten Vögel eine ungewöhnliche Ergebenheit für ihre Brüteplätze zeigen; sie sind das Standquartier, in welchem das Paar jährlich zu treffen ist, und welches es hartnäckig behauptet. Dieses ist also die Regel. Desto merkwürdiger, sagt dieser Ornitholog, ist die Ausnahme, daß es gewisse Vögel giebt, welche keinen bestimmten Brüteplatz haben, sondern die in einem Jahre an einem Platze, im andern auf einem andern brüten; diese Vögel haben kein Vaterland, und führen, seiner Terminologie nach, ein zigeunerartiges Leben.

Auf der kleinen isolirten Klippe bey Stappen, Londrangar genannt, von welcher Olaffen schon sagte, daß ein Adler da sein Nest habe, fand ich 70 Jahre später auf meiner Reise in Island noch ein Adlernest. Das Gebüsch in Fnioskedalen ist in Island der einzige Brüteplatz der **Fringilla linaria**. **Motacilla alba** und **Saxicola oenanthe** finden sich, nach den Berichten der Isländer, jedes Jahr an mehreren Oertern der Insel bey demselben Steinwalle ein, und bauen in demselben Loche. **Limosa melanura** und **Phalaropus platyrhincus** haben nur eine kleine Strecke auf der südlichen Seite von Island zu Brüteplätzen, bey welchen sie jährlich, und nicht an andern Oertern der Insel, sich einfinden. **Uria alle** brütet nirgends, als auf der nördlichsten Spitze von Grimsoë. Unter den daselbst niedergefallenen Felsen-

stücken haben ohngefähr 50 Paar seit undenklichen Zeiten jährlich gebrütet. Die Isländer glauben, daß **Marmon fratercula** jedes Jahr dasselbe Nestloch benutze, sowie **Puffinus arcticus**, welcher sich jährlich auf der höchsten Spitze des Heimaeys, Heymacklet genannt, einfindet, um da, und außerdem nirgends in Island, zu brüten. Vordem waren zwey isolirte Klippen Island gegen Süden, Geirfugleskjer genannt, der einzige Brüteplatz der **Alca impennis** in Island. Man trifft auch hier auf der Insel Plätze, welche von gewissen Vogelarten den Namen haben, die an diesen jährlich brüten. So trifft man oft die Namen Skarfaklet und Suluskjer, auf welchen Klippen **Carbo cormoranus** und **graculus** und **Sula alba** jährlich brüten, die umher liegenden Scheeren aber zu Brüteplätzen verschmähen. Bey Myvatn fand ich bey dem Bauernhause Skudrstadr zwey kleine Teiche, Stackholstjörn, auf dessen kleinem Werder **Colymbus glacialis**, und Trehirningstjörn, auf dessen noch kleinerem Werder **Col. rufogularis** in mehr, als 10 Jahren jeden Sommer ihr Nest gehabt haben sollen, und zwar an derselben Stelle des Werders, obgleich viele eben so gute Brüteplätze umher gefunden wurden. Der Eigenthümer hatte mehrmals den einen der Gatten weggefangen, der noch lebende aber hatte wieder einen andern gefunden. Im Sommer 1819 fing ich beide Paare, und seitdem sollen die Werder von keinen andern Artsverwandten besucht worden seyn. **Podiceps cornutus** und **arcticus** finden sich jährlich bey den Dämmen ein, welche sie im vorigen Jahre zu Brüteplätzen hatten, und sollen die alten Nester benutzen. **Anas nigra** hat ihren Brüteplatz allein bey Myvatn; **An. mollissima** läßt sich nur jährlich bey einzelnen Werdern finden, auf welchen sie Eyer legt; ein einziges Paar **An. spectabilis** brütete in den Jahren 1819 und 1820 auf Widoë, blieb aber nachher aus, da das Männchen gefangen worden war; jährlich begeben sich große Haufen verschiedener Arten Enten zum Landsee Myvatn, um da zu brüten. **Cygnus musicus**, sagt man, hat jedes Jahr in denselben Bergwassern sein Nest. Bey der Insel Grimsoë war eine sehr kleine Scheere, auf welcher **Larus marinus** und **glaucus** mehrere Jahre ihr Nest gehabt hatten; sie brüteten aber nicht auf den umherliegenden. Gleichfalls läßt sich die Erstere jährlich bey einem kleinen Teiche in Hnappadalssyssel, Fiskevatn genannt, finden, um da zu brüten, ob sie gleich sonst selten bey süßen Wassern brütet. Die Letztere dieser Meven bewohnt jedes Jahr eine kleine Felsenstrecke bey Olafswick; dagegen brütet sie nicht in den benachbarten Klippen;

Lestris catarractes hat nur drey oder vier Brüteplätze in Island, bey welchen er sich jährlich einfindet. —

In Dänemarks Ornithologie werden viele Beyspiele gefunden, daß die Vögel nach den Gegenden zurückkehren, welche sie das vorhergehende Jahr zu Brüteplätzen hatten. Um Horsens her werden in verschiedenen Wäldern die Nester des **Falco** albicilla gefunden, welche er abwechselnd benutzt, und so muß es verstanden werden, daß der Adler beständig sein Nest bewohne, da er übrigens, wenn die Brut erwachsen ist, die Brüteplätze verläßt, weil er ein Strichvogel ist. **Falco milvus** und **buteo** haben gleichfalls, wie ich bestimmt beobachtet habe, mehrere Jahre dasselbe Nest benutzt. Man findet oft das Nest von **Strix** aluco, **Picus major**, **Sturnus varius**, **Columba oenas** jedes Jahr in demselben hohlen Baume. **Corvus frugilegus** hat hie und da in den seeländischen und fühnischen Wäldern Kolonien, wo er sich jährlich einfindet. **Corvus pica** und **Fringilla** domestica verlassen nicht ihre Brüteplätze, nachdem die Brut erwachsen ist. **Corvus monedula** und **Falco tinnunculus** finden sich jedes Jahr bey den Thürmen in Friedrichsburg und Aarhuus ein, dagegen die andern Thürme in den Städten nicht von ihnen bewohnt werden. Die Arten **Hirundo** kehren jährlich nach demselben Hause, Thurme, oder Sandberg zurück, wo sie voriges Jahr ihr Nest hatten. Von der **Ciconia alba** ist dieses besonders bekannt, **Cic. nigra** hat mehrere Jahre in demselben Baume im Walde bey Matterup in der Gegend von Horsens gebrütet. **Ardea** cinerea findet sich jedes Jahr bey den Bäumen auf einer kleinen Insel Worsoë in der Bucht bey Horsens, auf dem Werder Aebeloë im Landsee bey Skanderborg, und auf einer andern im See bey Ströe ein, um zu brüten. An den beiden ersten Plätzen hat sich **Carbo cormoranus** mit ihnen vereinigt, und brütet jedes Jahr unter ihnen. Auf einer kleinen sandigen Landzunge, Draget genannt, in der Bucht bey Horsens, kommt jährlich ein Paar **Haematopus ostralegus**, obgleich keine anderen auf einige Meilen im Umkreise gesehen werden; eben so mit **Sterna minuta**. Auf einem bestimmten Platze der Landzunge Draget habe ich nun in zwey Jahren die Eyer von **Charadrius hiaticula** gefunden. Auf Saltholmen wird eine kleine Strecke gefunden, auf welcher **Recurvirostra avocetta** jährlich brütet, ob er gleich übrigens in diesen Gegenden selten ist. Diese und unzählige Beyspiele mehr, beweisen meine Annahme, daß die Vögel jährlich nach ihren alten Brüteplätzen zurückkehren. Man könnte wohl einwenden, daß

hier nur das Factum bewiesen sey, daß derselbe Platz jedes Jahr zum Brüteplatze, oder wohl gar zum Nestplatze, für dieselbe Art der Vögel diene, daß aber daraus nicht folge, daß es dieselben Individuen der Art seyen, welche diese jährlich benutzen. Wenn aber diese nicht die alten Bewohner des Platzes wären, so müßte man annehmen, diese Plätze haben solche Vorzüge entweder in Ansehung der Bequemlichkeit zum Nestbaue, oder des Ueberflusses an Nahrung, daß sie im Stande wären, jährlich neue Individuen der Art anzulocken, um da ihr Nest zu bauen; denn daß es bloßer Zufall seyn sollte, welcher beständig neue Individuen an denselben Brüt- oder Nestplatz führen sollte, kann nicht angenommen werden. Wir finden aber doch Plätze, dicht neben den sehr besuchten Brüteplätzen liegend, welche in jeder Rücksicht eben so bequem, als die benutzten seyn können, und doch liegen diese ganz unbewohnt. Und warum sollten z. B. **Motacilla alba** und **Saxicola oenanthe**, welche in Island keine sehr gemeine Vögel sind, jedes Jahr ebendasselbe Loch in einem Steinwalle zum Nestplatze wählen, wenn sie nicht alte Bekannte wären, die sich da einquartirten; warum eben **Colymbus glacialis** und **rufogularis** beständig auf demselben Werder Eyer legen, wenn sie verschiedene Individuen wären? Diese benutzten Plätze hatten gar keinen Vorzug vor manchen in der Nähe liegenden. Ich glaube, es ist gar nicht zu bezweifeln, daß die Vögel jährlich, der Regel nach, die alten Brüteplätze aufsuchen, und sich da entweder andere Nestplätze, als die, welche sie voriges Jahr benutzten, erwählen, oder sich wohl gar desselben Nestes bedienen, so daß auch die jungen Vögel, so lange sie nicht brütfähig sind, sich wohl im Sommer von den Plätzen entfernt halten, an welchen sie selbst ausgebrütet worden, daß sie aber doch, wenn sie erwachsen sind, die Plätze zu Brüteplätzen aufsuchen, an welchen sie selbst als Junge im Neste lagen.

Nach dieser Hypothese erhalten die beflügelten Bewohner unserer Aufenthaltsgegenden für uns ein doppeltes Interesse; denn wir sehen dann nicht jedes Jahr neue Individuen, welche sich nur eine kurze Zeit bey uns aufhalten wollen, sondern es sind alte Bekannte, welche wir jedes Jahr an den erwählten Brüteplätzen anzutreffen versichert seyn können.

Diese Eigenschaft der Vögel, jährlich die alten Brüteplätze zu suchen, hat zuweilen keinen unbedeutenden Einfluß auf die Wohlfahrt der Polarbewohner. Der arme Bewohner der Insel Grimsoë und der Inseln Färroë weiß mit Gewißheit, daß er

im Sommer in dem Vogelberge seinen Lebensunterhalt finden kann, weil dieselben Individuen, welche ihn im Herbste verlassen, im nächsten Frühjahre, zuweilen mit den nun brütfähigen Jungen, wieder dahin zurückkehren, und daß er nie in den Fall kommen werde, diese wichtige Quelle des Unterhalts zu verlieren, so lange sein Vogelberg nicht absolut untauglich wird, der Brüteplatz dieser Vögel zu seyn. Wäre es hingegen ein Zufall, welcher bloß die verschiedenen Individuen jährlich seinen Felsen zum Brüteplatze wählen ließ: so würde die Zahl der brütenden Vögel gewiß in den verschiedenen Jahren ganz verschieden seyn, da man jetzt ein regelmäßig zunehmendes Verhältniß bemerkt, weil die Zahl der neu hinzukommenden Brüter von den daselbst ausgebrüteten Jungen allezeit die Zahl der alten Vögel übertrifft, welche jährlich entweder weggefangen werden, oder auf andere Art ihr Leben verlieren. Bey den Inseln, bey welchen der Eidervogel einmal zu bauen angefangen hat, wird dieses als eine dauernde Herrlichkeit für die Insel angesehen, welche, bey der Bestimmung des Werths derselben als Landeigenthum sehr in Betrachtung kommt; denn obgleich alle Eidervögel nach der Ausbrütung ihrer Jungen die Insel verlassen, und den ganzen Winter nicht gesehen werden, so kann man doch überzeugt seyn, daß sie im nächsten Frühjahre nach derselben zurückkommen, um zu brüten; sie sind daher, ihrem Nutzen nach, vollkommen den zahmen Vögeln gleichzustellen. Dasselbe ist der Fall mit den andern Entenarten bey Myvatn, wo sie seit undenklichen Zeiten ganz vorzüglich auf der Insel gebrütet haben, und dadurch den bey Myvatn Wohnenden einen ansehnlichen Nutzen verschaffen.

Obschon ich gleichfalls überzeugt bin, daß es dieselben Individuen der Enten sind, welche jährlich bey diesem Landsee brüten, so hat dieser doch an und für sich selbst einen Vorzug, welcher im Stande ist, jährlich neue Individuen herbeyzulocken, nämlich die unzählige Menge Mücken, deren Aeser die Oberfläche des Wassers und die Ufer des Sees bedecken, und ein bedeutendes Nahrungsmittel für die daselbst brütenden Wasservögel abgeben.

Auch muß noch bemerkt werden, wie es für die gleiche Vertheilung der Vögel nothwendig seyn würde, daß sie nach denselben Plätzen wieder zurückkehrten, von welchen sie im Herbste wegziehen, weil sonst ein Platz leicht zu sehr, ein anderer zu wenig mit Individuen würde besetzt werden, so wie auch, daß im entgegengesetzten Falle die Gatten einander auch nicht würden wiederfinden können, welche in der Wanderungszeit sich von einander

entfernen; dagegen ist der alte Brüteplatz der gemeinschaftliche Ort, an welchem sie sich im Frühjahre sicher wiederfinden. Aber durch welchen mächtigen Instinct finden sich diese kleinen Geschöpfe durch ferne Lande und über weitläuftige Meere in ihr Vaterland und zu ihrem verlassenen Brüteplatze zurück? Hier ist das Buch der Natur verschlossen, und noch Keiner hat es lesen können. Vielfältige Erfahrungen haben wir, daß dieses Phänomen um uns her vorgeht, aber die Erklärung desselben zu finden, glückte noch Keinem.

Es findet ein merklicher Parallelismus Statt zwischen der verschiedenen Monogamität der borealen Schwimmvögel und der äußeren Natur der Brüteplätze, welche sie ihrer eigenthümlichen Nestlust nach wählen, ohne daß ich jedoch beweisen kann, daß die Natur in diese Uebereinstimmung der äußeren Verhältnisse eine innere Bedeutung gelegt habe.

Folgende Erfahrungssätze beweisen meinen Satz:

1) Alle borealen Schwimmvögel, welche unbedingt bey dem Meere brüten, sind von der zusammengesetzten Monogamität.

2) Alle borealen Schwimmvögel, welche von der mittleren Monogamität sind, brüten unbedingt, sowohl in Rücksicht der Art, als der Individuen, bey süßen Wassern.

3) Alle borealen Schwimmvögel, welche von der einzelnen Monogamität sind, brüten in Rücksicht der Arten unbedingt, in Rücksicht der Individuen aber zuweilen bedingt, bey süßen Wassern.

1) Die borealen Schwimmvögel, welche unbedingt bey dem Meere brüten, sind die Arten der Gattungen **Uria, Alca, Marmon, Puffinus** und **Procellaria, Carbo graculus, Sula alba, Larus tridactylus, canus, argentatus, leucopterus, glaucus** und **eburneus** mit mehrern. Diese sind auch alle von der vollkommensten oder zusammengesetzten Monogamität. Von der hergesetzten Regel giebt es, soviel mir bekannt, keine Ausnahme.

Wenn man aber in dieser Regel die Ausdrücke versetzte, so würde sie in ihrem Umfange etwas erweitert werden; es würden dann aber auch schon einige Ausnahmen anzuführen seyn.

Die Regel würde nämlich heißen: Alle borealen Schwimmvögel, welche von der zusammengesetzten Monogamität sind, brüten bey dem Meere. Durch diese Versetzung würden zwar verschiedene Arten, welche wirklich unter die Regel gehören, unter dieselbe gezogen werden, z. B. **Carbo cormoranus**, die

Arten der Gattung **Sterna**, **Larus ridibundus** und **marinus**, welche alle von dieser Monogamität sind, und zugleich alle in Rücksicht der Art bey dem Meere brüten, obgleich zuweilen in Rücksicht der Individuen bey süßen Wassern, und welche also ausgeschlossen würden, wenn die Regel ihre erste Form behielt; aber neben dieser Erweiterung des Umfanges der Regel würden sich auch zwey ansehnliche Ausnahmen von derselben zeigen, nämlich die Arten **Phalaropus** und **Lestris**, welche, obgleich sie von der zusammengesetzten Monogamie sind, doch unbedingt bey süßen Wassern, und nie bey dem Meere brüten.

2) Die borealen Schwimmvögel, welche von der mittleren Monogamität sind, sind die Arten **Colymbus**, **Podiceps** und **Fulica**. Diese brüten alle ohne Ausnahme an süßen Wassern, und nie bey dem Meere. Wenn man aber auf die oben beschriebene Weise den Satz zu versetzen suchte, so würde ein falsches und gegen die Erfahrung streitendes Resultat erfolgen. Die Regel würde dann heißen: Alle borealen Schwimmvögel, welche bey den süßen Wassern brüten, gehören zu der mittleren Monogamität. Die Ausnahmen würden in der Zahl die zur Regel gehörenden Arten weit übersteigen. Denn erstlich brüten alle Arten der Gattung **Phalaropus** und **Lestris** allezeit und alle Arten **Sterna**, sowie **Carbo cormoranus** und einige Arten **Larus**, zum Theil bey den süßen Wassern, und leben doch in der zusammengesetzten Monogamität; sodann brüten die Arten **Cygnus** und **Anser** unbedingt, die meisten Arten der Gattung **Mergus** und **Anas** gleichfalls unbedingt, und nur einige Arten dieser beiden letzten Gattungen bedingt bey süßen Wassern, und leben doch in der einzelnen Monogamität.

Wenn ich den Ausdruck: bey süßen Wassern brüten, gebrauche, so ist dieß als ein Gegensatz der Brüteplätze zu betrachten, welche unmittelbar am Meere gefunden werden, und ich verstehe dann darunter solche Brüteplätze, welche in der Nähe von süßen Wassern, Landseen, Teichen oder sumpfigten Wiesen im Innern des Landes, in weiterer oder geringerer Entfernung vom Meere und von den größeren und kleineren Buchten desselben gefunden werden. —

3) Die borealen Schwimmvögel der einzelnen Monogamität gehören zu den Arten der Gattungen **Cygnus**, **Anser**, **Anas** und **Mergus**. In Rücksicht der Arten brüten sie ausschließend bey süßen Wassern, denn alle die verschiedenen Arten der Schwäne, Gänse, Enten und Säger haben der Regel nach ohne Aus-

nahme daselbst ihre Brüteplätze; dagegen giebt es einzelne Arten, und zwar nur von der Gattung Anas und Mergus, welche zugleich mit einigen Individuen am Meere brüten. Am häufigsten ist es der Fall mit An. mollissima und spectabilis, welche beynah öfter auf Scheeren im Meere, als bey süßen Wassern und Flüssen brüten; zuweilen trifft man wohl auch das Nest der An. boschas und Mergus serrator am Strande; doch weit öfter im Innern des Landes. Merkwürdig ist es, daß An. glacialis, marila und histrionica, welche sich so gern die übrige Zeit im Meere aufhalten, doch mit allen ihren Individuen ins Land hineinziehen, um bey den Seen und Flüssen desselben zu brüten. Auch boreale Schwimmvögel anderer Gattungen, welche übrigens die größte Neigung haben, sich bey dem Meere aufzuhalten, ziehen doch unbedingt in der Brütezeit nach den süßen Wassern, z. B. Colymbus glacialis und Lestris catarractes. Dagegen wird in der borealen Vogelzone kein Beyspiel des Entgegengesetzten angetroffen, daß nämlich die Schwimmvögel, welche sich die übrige Zeit des Jahres neben und auf den süßen Wassern aufhalten, in der Brützeit nach dem Meere ziehen sollten, um da zu brüten. Ueberhaupt trifft man die bey süßen Wassern brütenden Vögel außer der Brützeit weit öfter am Meere, als im Innern des Landes bey den Landseen und Teichen, weil sie theils am ersteren Orte reichlichere Nahrung finden, theils das Meer auch nicht so geschwind zufriert, als die süßen Wasser, sowie es auch dieses Element ist, über und auf welches die ziehenden Schwimmvögel wandern. —

§. 28.

Wenn sich die Zeit nähert, in welcher der Befruchtungsact selbst unter den alten Vögeln vor sich geht, so ist ihre nähere Aufmerksamkeit auf ihre Nestplätze gerichtet. Um allem Mißverstand zu entgehen, muß ich folgende Termini erklären. Mit dem Ausdrucke Nest verbindet man gemeiniglich den Begriff eines durch den Kunsttrieb der Vögel aus zusammengebrachten Materialien zubereiteten künstlichen Lagers für die Brut. Da die meisten borealen Vögel, nur in geringem oder keinem Grade diesen Kunsttrieb besitzen, so bin ich genöthigt, dem Ausdrucke Nest einen erweiterten Begriff zu geben, und es mit Nestplatz oder dem Puncte, auf welchem die Eyer liegen, gleichbedeutend zu machen, es sey nun, daß dieser entweder durch den Kunsttrieb des Vogels und durch die zusammengebrachten Materialien nur etwas verän-

dert worden ist, oder seine natürliche Form behalten hat. Wenn ich dagegen ausdrücken will, daß die Vögel vermöge eines eigenthümlichen Kunsttriebes die Materialien zusammenbringen, und sie in einer gewissen Form auf den Nestplätzen ordnen: so bediene ich mich der Ausdrücke: ein Nest bauen oder bilden. Von den Vögeln, welche kein Nest bauen, kann man daher wohl sagen, daß sie ein Nest an einem gewissen Platze haben. Eine eigenthümliche Nestlust, welche darin besteht, daß die Vögel nach den verschiedenen Arten Plätze verschiedener Natur zu Nestplätzen wählen, kann eben so gut dem Vogel beygelegt werden, welcher kein Nest baut, als dem, der Sorge dafür trägt, ein solches zu bilden. Die Eigenschaft einiger Vögel, vermöge welcher sie Materialien zu einem warmen und oft künstlichen Lager für ihre Eyer und Jungen zusammenbringen und ordnen, ist das Resultat eines Triebes, welchen ich den Nestbautrieb nenne. Dieser Trieb wird unter allen Classen am meisten ausgebildet bey den Vögeln gefunden, nur sporadisch bey den Säugthieren, z. B. bey dem Eichhörnchen und Stachelschwein. Alle Vögel zeigen eigenthümliche Nestlust, aber bey weitem nicht alle haben Nestbautrieb. Ich bin ungewiß, ob ich diese Eigenschaft gewisser Vogelarten, Nester zu bauen, einen Trieb oder bloß eine Lust oder Neigung nennen soll. Als Trieb betrachtet müßte sie ausschließend auf die damit versehenen Vögel wirken; wird sie dagegen bloß als eine Neigung gewisser Vögel angesehen: so können Abweichungen geduldet werden, ohne den Begriff zu entstellen. Ich sehe sie jedoch mehr für einen Trieb, als eine bloße Neigung an; denn sie wirkt unbedingt bey gewissen Arten, und wird bey andern ganz und gar vermißt. Die Abweichungen gehen nur die Individuen an, indem theils einzelne Individuen der, der Regel nach nestbauenden, Art gefunden werden, welche in dem einen oder dem andern Paarungstermine kein Nest zu ihrer Brut bauen, theils einzelne Individuen andere Materialien dazu gebrauchen, und ihnen eine andere Form geben, als für die Haupttype bestimmt ist. Doch fällt dabey seltener Unregelmäßigkeit vor, als man vermuthen sollte.

Das Nest kann in Rücksicht auf seine Materie und seine Form betrachtet werden. Viele der nestbauenden dänischen Singvögel wenden eben so große Sorgfalt auf das Ordnen der Materialien in einer künstlichen Form an, als auf das Aufsuchen und Zusammenbringen derselben, z. B. **Hirundo urbica, Parus caudatus, Fringilla coelebs.** Die nestbauenden

Sumpf = und Wasservögel hingegen, welche in der borealen Vogelzone prädominirend sind, wenden nur beynah allein Sorgfalt auf das Zusammenbringen der Materialien, aber nur wenige auf das Ordnen derselben zu einem künstlichen Ganzen. Daher kann von manchen borealen Wasservögeln gesagt werden, daß sie ein großes Nest bauen, aber keine der mir vorgekommenen Arten baut ein künstliches Nest.

Wenn die nesterbauenden Vögel ihren Nestplatz gewählt haben, so sucht sowohl das Männchen, als das Weibchen der zusammengesetzten und mittleren Monogamität, aber nur das Weibchen der einzelnen Monogamität, die Materialien zum Neste auf, und trägt sie zum Nestplatze. Diese werden gemeiniglich im Fluge herbey getragen; der Adler, der Falke und der Habicht unter den isländischen Vögeln tragen diese Materialien in den Klauen, die Sing =, Wald =, Sumpf = und Schwimmvögel aber im Schnabel herbey.

Wir haben bey manchen unserer dänischen Singvögel Gelegenheit, die Sorgfalt zu bemerken, mit welcher die Alten Stoff zum Neste aufsuchen und zusammentragen; auch bey den nestbauenden Schwimmvögeln der borealen Zone wird dieses in die Augen fallend bemerkt. In der Nestbauzeit fliegt **Larus tridactylus** beständig mit Erde und andern Materialien im Schnabel, und ich habe **Sula alba** zwey Meilen vom Nestplatze den Stamm von **Fucus digitatus** ergreifen und ihn zum Neste tragen sehen. Da dieser letzte Individuen hat, welche zu derselben Zeit Nester bauen, in welcher andere Artsverwandte Junge haben, und diese Tangarten in einiger Ferne wie Fische aussehen: so sind einige Ornithologen bey dieser Gelegenheit zu der Annahme verleitet worden, daß **Sula alba** den Jungen im Schnabel Nahrung zutrage, welches nie der Fall ist, da sie den Jungen die Nahrung im Schlunde oder Kropfe bringen.

Die Vögel in Island, welche für den Bau des Nestes Sorgfalt anwenden, sind: **Falco albicilla, islandicus und caesius, Corvus corax**; die isländischen Singvögel; **Carbo cormoranus und graculus, Colymbus rufogularis, Podiceps cornutus und arcticus, Cygnus musicus und Sula alba, Larus tridactylus, glaucus und marinus.**

In Ansehung der Materialien wenden die isländischen Singvögel auswendig Stroh und Moos an, inwendig Federn und Haare; die isländischen Raubvögel und die Raben wählen Tangarten oder Reiser zur Unterlage, und Stroh und Moos im

Diskus. Die isländischen Schwimmvögel, welche bey dem Meere bauen, legen ihr Nest von verschiedenen Tangarten an, welche bey den Meven, nicht aber bey den Scharben und Tölpeln, unten mit Gras und Erde gemischt sind, und im Diskus mit Federn und Stroh. Deßwegen ist das Nest der Meven nie so feucht, als das jener beiden Gattungen, deren Eyer eine bedeutende Feuchtigkeit vertragen zu können scheinen. **Colymbus rufogularis** und **Cygnus musicus** gebrauchen verschiedene Pflanzen der süßen Wasser zum Neste, Flechten u. s. w.; die **Podiceps**-Arten legen ins Wasser eine Grundlage von Moder und Wasserpflanzen, und in den Diskus etwas trocknes Gras u. s. w. Ihr Nest ist zuweilen so wenig über die Wasserfläche erhaben, daß die Wellen darüberwegschlagen. Man sieht aus diesen Beyspielen, daß die isländischen Singvögel sorgfältiger sind, warme Materialien zu wählen, als die Schwimmvögel, deren Eyer eine dickere Schaale haben, und daher besser die Einwirkung der Lufttemperatur und des Wassers ertragen können, ohne daß dadurch den werdenden Jungen geschadet würde.

Die meisten Vögel lieben gewisse Materialien, und wechseln nur im Nothfalle mit ähnlichen ab. Wie oft haben wir nicht Gelegenheit, dieses bey unsern dänischen Singvögeln wahrzunehmen? Das Nest des Buchfinken besteht auswendig aus dem Moose der Buche, inwendig aus weißen Pferdehaaren; das Nest der **Fringilla cannabina** ist zuerst aus einer Lage Stroh zusammengesetzt, demnächst aus Wolle, und im Diskus aus weißen Pferdehaaren; wenn sie keine Wolle erhalten kann, habe ich bemerkt, daß sie die, Wolle ähnlichen Flocken gewisser Pflanzen, besonders der Familie der Syngenesisten, anwendet. Fabricius meint, daß die Haare von **Canis lagopus** allezeit im Neste des Schneeammers gefunden werden. Andere Vögel wählen durch einander unter nahe verwandten Stoffen zu ihrem Nestbaue. Der Adler gebraucht Reiser oder Tangarten zur Unterlage, die Schwäne und Steißfüße verschiedene Arten Wasserpflanzen, und die Scharben und Tölpel verschiedene Tangarten zum Neste.

In Ansehung der Form des Nestes wird noch beynah mehr Regelmäßigkeit, als in dem Gebrauche der Materialien von derselben Art gefunden. Das Nest der Pendulin- und langgeschwänzten Meise ist allezeit oval. Das Nest des Buchfinken und der Dorf- und Stadtschwalbe hat die Form eines Backofens. Da die Natur der Nestplätze dieser Vögel zwischen den Zweigen der

Bäume, an den Seiten der Mauern u. s. w., kein schützendes Lager für die Eyer abgiebt: so müssen diese Vögel, durch ihren Nestbautrieb den Mängeln der Natur dieser Nestplätze abzuhelfen suchen. Die Vögel, welche daher auf der Erde, in den Felsen oder in hohlen Bäumen Nester bauen, wo also der Gegenstand, auf welchem das Nest angelegt wird, geschickt ist, die Brut zu beschützen, wenden auch nur wenig Sorgfalt an, durch Form des Nestes demselben Stärke zu geben. Alle Raub- Wald- und Singvögel, welche auf der Erde oder in hohlen Bäumen brüten, bereiten ein schlechteres Nest, als die, welche zwischen den Zweigen bauen. Man vergleiche die Nester der **Alauda arvensis, Emberiza milliaria, Sturnus vulgaris, Fringilla domestica, Upupa epops, Picus, Strix**, mit denen der verschiedenen Sylvien und einiger Meisen u. s. w. Wenn dieses auf die verschiedenen isländischen Vögel angewendet wird, so kann man nicht erwarten, unter diesen Nester von schöner Form zu finden. Nur wenige Arten, als **Turdus musicus**, und **Fringilla linaria**, bauen in den kleinen Weiden und Birkenbüschen, **Motacilla alba, Saxicola oenanthe**, und **Emberiza nivalis** bauen in den Ritzen der Steine, **Anthus pratensis** und **Sylvia troglodytes** auf der Erde selbst. Doch verwenden alle diese Singvögel in Island mehr Sorgfalt auf die Form ihrer Nester, als die auf den Felsen bauenden Schwimmvögel **Carbo, Sula** und **Larus**, welche eine Menge Nestmaterialien an einen gewissen Platz ohne eigentliche Ordnung sammeln. Auch wenden die isländischen Meven mehr Sorgfalt auf die Form des Nestes an, als **Carbo** und **Sula**, und die Schwäne und Steißfüße wieder mehr, als die rothhalsigen Taucher. In der Form der Nester aller dieser Arten finden wir die runde Figur wieder, welche überhaupt bey den Nestern der Vögel die prädominirende zu seyn scheint, ob sie gleich im Ganzen im Mißverhältnisse zum **habitus** des brütenden Vogels zu stehen scheint.

Es ist auffallend, daß einige Vogelarten, welche mit Nestbautrieb versehen sind, doch zuweilen Individuen haben, welche denselben nicht benutzen, sondern entweder in einem gewissen Termin Eyer legen, ohne ein Nest zu bauen, oder auch anderer Vögel verlassene Nester verbessern und benutzen. Diese Abweichung ist es vorzüglich, welche die Frage veranlaßt, ob die Eigenschaft der Vögel, Nester zu bauen, den Namen Trieb verdiene. Unter der Kolonie von 30 — 40 Nestern der **Sula alba** fand ich doch 2 — 3 Eyer, welche auf den bloßen Felsen ohne

Unterlage hingelegt waren. **Carbo cormoranus** baut in Island ein großes Nest, legt aber in Dänemark Eyer in die verlassenen Reihernester. **Columba palumbus** benutzt zuweilen das Nest des Eichhörnchens, die Eulenarten verlassene Krähennester. Es ist bekannt, wie gern die sonst nestbauende **Fringilla domestica Hirundo rustica** und **urbica** von ihren Nestern verjagt.

Wir haben zuweilen merkwürdige Beyspiele, daß einige zu einer Gattung gehörende Arten künstliche oder große Nester bauen, indessen andere Arten derselben Gattung entweder gar kein oder nur ein schlechtes Nest verfertigen. Man vergleiche **Hirundo rustica** und **urbica** mit **H. riparia**, **Parus pendulinus** und **caudatus** mit **P. major** und **coeruleus**.

Die Anzahl der kein Nest bauenden Vogelarten in Island übertrifft bey weitem die Anzahl jener. Da es zum Begriffe des Nestbaues nothwendig ist, daß die Vögel fremde Materialien nach einem gewissen Platze zusammenbringen sollen, und ihnen da eine gewisse Form geben müssen: so zeigen diejenigen keinen Nestbautrieb, welche sich bloß ein Loch kratzen oder zurecht machen, in der Materie selbst, auf welcher sie Eyer legen, ob sie gleich zuweilen große Mühe auf die Erweiterung des Platzes, an welchen sie diese hinlegen, verwenden. **Tetrao Islandorum** und viele Sumpfvögel, die Enten u. s. w., wühlen entweder ein kleines Loch in die Erde, oder sie erweitern auch den Nestplatz etwas, und kratzen ein wenig welkes Gras oder Laub zusammen; von ihnen kann aber doch nicht gesagt werden, daß sie ein Nest bauen. Dasselbe ist auch im höchsten Grade der Fall mit **Mormon fratercula**, **Puffinus arcticus** und **Procellaria pelagica**, welche sich ellenlange Löcher in die Erde graben, in welchen sie die Eyer auf die bloße Erde hinlegen. Auch diese Vögel bauen nach meiner Terminologie keine Nester, ob sie gleich unläugbar ihren Kunsttrieb, in die Erde zu graben, allein aus Sorgfalt für ihre Brut anwenden, und nicht, wie gewisse Säugthiere, z. B. der Maulwurf und die Wasserratte, um Nahrung zu suchen, oder aus andern Ursachen. Dieses Graben jener borealen Vögel ist analog derselben Eigenschaft bey **Hirundo riparia**, **Alcedo ispida** und **Merops apiaster**, und zum Theil mit dem Graben gewisser Säugthiere, z. B. **Canis vulpes** und **lagopus**, **Mus sylvaticus** und **Sorex araneus**, doch nicht ganz, weil diese Säugthiere ihre Höhlen nicht allein zur Beschützung ihrer Jungen, sondern auch außer der Zeugezeit zu ihrer eigenen

Beschützung benutzen, da hingegen die eben genannten Vögel ihre Erdlöcher nicht länger bewohnen, als bis die Jungen ausgeflogen sind.

Auch die Enten bauen nach der oben angegebenen Terminologie kein Nest, weil sie sich Dunen aus dem Unterleibe ausreißen, und diese als einen Kranz um das Loch in der Erde herumlegen, in welches sie Eyer legen wollen. Im Gegentheil haben sie die Eigenschaft erhalten, das Nestloch mit Dunen zu füttern, weil sie keinen Instinct erhielten, aus ihnen fremden Gegenständen ein bequemes Lager für ihre Eyer zu bilden.

Die Vogelarten, welche kein Nest bauen, gehören in Island zur Ordnung der Schwimm- und Sumpfvögel, sammt dem isländischen Schneehuhn. Unter diesen suchen folgende die natürliche Beschaffenheit der Nestplätze gar nicht zu verbessern, sondern legen die Eyer auf den bloßen Stein oder die bloße Erde, nämlich die Arten: **Uria**, **Alca**, **Sterna arctica**, **Procellaria glacialis**, **Haematopus ostralegus**, die Arten **Charadrius**. Die isländischen Sumpfvögel von **Numenius**, **Totanus**, **Scolopax**, und **Tringa**, auch die Schwimmvögel der Gattung **Phalaropus**, **Colymbus glacialis**, die Arten **Mergus**, **Anas**, **Anser**, **Lestris** und **Procellaria glacialis**, wenn diese letzte auf die Oberfläche der Klippeninseln Eyer legt, kratzen ein wenig welkes Gras zusammen in das Loch, in welches sie ihre Eyer legen. **Mormon** und **Puffinus** graben, wie gesagt, tiefe Löcher zu den Eyern. Doch findet man auch zuweilen die Eyer des **Mormon fratercula** zwischen denen der **Alca torda** in den Felsenritzen.

Unter dem Bau des Nestes geht die Paarung selbst, d. i. der thierische Act, durch welchen das Männchen das Weibchen befruchtet, vor sich. Die Paarung ist bey den Vögeln von kurzer Dauer, wird aber oft wiederholt, und sie sind, wie bekannt, während derselben sehr leidenschaftlich. Ich habe die Gatten mehrere Tage zuvor sich paaren sehen, ehe das Nest fertig war, und man kann wohl annehmen, daß die ersten Paarungen oft unfruchtbar sind, so daß Befruchtung nicht allezeit eine Folge der Paarung sey. Die Schwimmvögel, sogar ohne Ausnahme der Gattung **Phalaropus**, paaren sich am liebsten im Wasser schwimmend, wenn sie im freyen Zustande sind. Doch habe ich öfter **Lestris parasitica** und **Sterna arctica** sich auf dem Lande paaren sehen. Die Landvögel paaren sich in der Nähe ihrer Nestplätze, ja bey mehreren Singvögeln, z. B. bey

Fringilla coelebs habe ich bemerkt, daß die Paarung in dem halbfertigen Neste vor sich geht, indem das Weibchen in demselben sitzt und es bildet.

Die Vögel, besonders die Männchen, sind in dem Augenblicke der Paarung sehr leidenschaftlich, sie lassen einen zwitschernden Laut hören, vereinigt mit einer Bewegung der Flügel und sträubigten Federn. Es ist bekannt, daß **Fringilla domestica** das Weibchen unter beständigem Schreyen in einemweg 10 bis 20 Mal tritt. Die Raben und die Raubmeven zeigen die wunderbarsten Geberden unter der Paarung; die Leidenschaft des Truthahns ist bekannt. Die Männchen von **Tringa pugnax** und verschiedener Arten **Tetrao** schlagen sich leidenschaftlich, um das Weibchen zu treten. Ich habe gesehen, daß das Männchen von **Anas glacialis** das Weibchen laut schreyend im Fluge verfolgt hat. Als sich dieses ins Wasser warf und untertauchte, verfolgte es das Männchen unter das Wasser, und kam erst auf der Oberfläche des Wassers zum Vorschein, als es im Begriff war, das Weibchen zu treten.

Wenn der Paarungstrieb in Activität getreten ist, so ist die Befruchtung des Weibchens eine natürliche Folge desselben. Es ist schwer zu bestimmen, wie lange Zeit zwischen der Befruchtung und der Eylegung des Weibchens verstreicht, doch ist diese Zeit verhältnißmäßig viel kürzer, als die zwischen der Befruchtung des Weibchens und der Geburt der Jungen bey den Säugthieren, weil die ganze Eylegungs = und Brütungsperiode der Vögel der Periode der Vervollkommnung der Frucht im Mutterleibe bey den Säugthieren analog ist.

Es ist sonderbar, daß man zuweilen ziemlich ausgebildete Eyer in Weibchen findet, welche weit von den Gegenden sind geschossen worden, wo ihre Brüteplätze sind. Ich habe sehr entwickelte Eyer in **Scolopax rusticola**, welche in Jütland geschossen worden, gefunden, und ebenfalls in Island in **Anser torquatus**, ob es gleich noch nicht zur Gewißheit gebracht worden ist, ob diese Arten respective in den benannten Ländern Eyer legen.

Wenn das Ey in der Mutter ausgebildet ist, legt sie es in das fertige Nest, und hier fängt sich die zweyte Periode an, die Eylegungs = und Brüt = Historie der Vögel. Ehe ich aber diese abhandle, werde ich noch drey Verhältnisse betrachten, welche als unmittelbare Resultate des Erwachens des Paarungstriebes zu diesem ersten Abschnitte, nämlich das Daseyn der Brütefle-

cken, die Veränderung in der Stimme der Vögel und in ihrem äußeren Wesen, gehören.

§. 29.

Der gelehrte Herausgeber der interessanten Reise des Hrn. Boie in Norwegen hat die Meinung geäußert, es sey für die Bildung der Eyer nothwendig, daß sie die äußere Haut des brütenden Vogels berühren. Dieses ist gewiß auch der Fall; daß aber alle Vögel, aus dieser Ursache, sich die Federn auf dem Unterleibe ausrupfen sollten, bezweifle ich; es giebt sogar gewisse Arten Wasservögel, welche in der Brützeit dieselbe dichte Federmasse auf dem Unterleibe behalten, z. B. die Colymbus-Arten. Doch finden wir unläugbar die meisten Vögel in der Brützeit mit einer weit dünneren Federbedeckung auf dem Unterleibe, als sonst, welche, meiner Meinung nach, theils bey dem Brüten abgerieben wird, theils durch die größere thierische Wärme, welche sich in der Brützeit beym Abdomen concentrirt, ausfällt. Das Weibchen des isländischen Schneehuhns und viele Sumpfvögel sind beynah kahl auf der Brust und dem Bauche zu der Zeit, wann sie brüten. Dieses Ausfallen der Federn aber ist eine Folge des Brütens, und gehört also zu der nächsten Periode; ein ganz anderes Verhältniß findet bey einem Theile der borealen Wasservögel, und bey einigen Sumpfvögeln Statt. Diese rupfen sich nämlich bey dem Erwachen des Paarungstriebes, ehe sie noch Eyer gelegt und gebrütet haben, eine Anzahl Federn an einer oder mehreren Stellen des Bauches aus, und dadurch entstehen ein oder mehrere nackte Flecken, welche ich Brütefleckeu nenne. Ihr Nutzen ist verschieden. Die Schwimmvögel sind gemeiniglich so dick gefiedert, daß die Eyer schwer mit der Haut des brütenden Gatten in Berührung gebracht werden könnten, wenn diese nicht selbst dadurch dazu beytrügen, indem sie sich die Federn ausrupfen. Zweytens bauen die meisten Schwimmvögel kein Nest, sondern brüten ihre Eyer, sogar in den kältesten Klimaten, ohne Umgebung erwärmender Nestmaterialien aus. Die Brütflecken bilden daher, so zu sagen, das Nest auf dem Körper der Eltern selbst, da sie unter dem Brüten das E mit dem Schnabel in die auf ihrem eigenen Körper gebildete Höhlung hineinhelfen, wobey ein Kreis der Federn des Bauchs sich um das Ey herum anschließt.

Die Entdeckung dieses allgemeinen Verhältnisses der borealen Schwimmvögel gehört überhaupt mir zu. Nur in einzelnen

Stellen bey den Schriftstellern findet man, daß sie auf diese Brütflecken aufmerksam gewesen sind, ohne jedoch ihre Bedeutung gekannt zu haben. Da sie nur bey den borealen Vögeln in der Brützeit gefunden werden, so war auch ihre Entdeckung einem Naturforscher vorbehalten, welcher Gelegenheit hatte, sich den Sommer über in den borealen Ländern aufzuhalten. Gunnerus bemerkt von **Procellaria glacialis**, Drontheim. Gesellsch. Schr., 1. S. 198., daß er keine solche Höhlung bey diesem Vogel gefunden, daß aber der Med. Stud. Martin in Königl. Schwed. Wiss. Akad. Handl. 1759 bemerkt, daß sie ein Loch unter dem Magen außer den groben Federn habe, welches, wie er glaubt, vielleicht zum Brüten der Eyer dienen könne. Fabricius berichtet von diesem Vogel in der **Fauna groenlandica**, S. 86, daß er auch diese Grube gefunden habe; er sagt daselbst: **aream deplumem sub abdomine etiam reperi.** Hr. Boie bemerkt in seiner Reise S. 192, welche gleichzeitig mit meinem Prodromus d. isl. Ornithol. geschrieben ist, in Rücksicht des **Lestris parasitica**, daß dieser Vogel nur 2 Eyer lege, und beweist dieses daraus, daß bey beiden Geschlechtern, welche seiner richtigen Meinung nach wechselsweise brüten, auf beiden Seiten des Bauches ein nackter Flecken von der Größe des Eyes gefunden werde, und der Herausgeber seiner Reise äußert die richtige Vermuthung, daß solche nackte Flecken vielleicht mehreren Arten der Wasser- und Sumpfvögel zukommen könnten.

Das nähere Verhältniß dieser Brütflecken werde ich hier mitzutheilen versuchen. Es ist wohl sehr selten der Fall, daß sich die Vögel Federn ausrupfen, um sie ins Nest zu legen. Die Vögel, welche in der Brützeit am meisten nackt sind, bauen entweder kein Nest, oder haben keine Federn im Neste. Nur die Enten und die Säger reißen sich Dunen aus, um damit den Nestplatz auszufüttern. Die Federn, welche daher am Körper der brütenden Vögel vermißt werden, finden wir, der Regel nach, bey weitem nicht in ihren Nestern wieder. Damit die Eyer nicht durch zu große Federmasse auf dem Bauche sollten verhindert werden, in eine nähere Berührung mit der Epidermis zu kommen, war es zweckmäßig, daß ein Theil dieser ausgerupft werde. Dieses war ein Zweck der Brütflecken, welche man bey den borealen Schwimmvögeln findet. Doch kann dieses nicht die einzige Bestimmung derselben seyn, da es gewisse Schwimmvögel der zusammengesetzten Monogamität giebt, welchen diese Brütflecken fehlen, und deren Federmasse überhaupt,

wie oben gesagt, in der Brützeit nicht dünner wird, z. B. SULA und CARBO. Sie müssen daher auch bestimmt seyn, die Eyer einzuschließen, und durch die umgebende Federmasse zu erwärmen.

Ich habe nur diese Brütflecken bey den borealen Schwimmvögeln gefunden, und nur bey den Arten, welche zu der vollkommensten oder zusammengesetzten Monogamität gehören. Es würde sehr interessant seyn, wenn spätere Erfahrungen sie uns bey den Schwimmvögeln in andern Zonen sollten wiederfinden lassen.*) Bey denen zu der mittleren Monogamität gehörenden Arten der Gattung COLYMBUS und PODICEPS fand ich sie nicht. Gleichfalls fehlen sie den Vögeln der einzelnen Monogamität, nämlich den Arten MERGUS, ANAS, ANSER, CYGNUS. Diese haben hingegen die oben erwähnte Eigenschaft, sich Dunen auszureißen, und diese als ein Erwärmungsmittel um das Nest herumzulegen, welche Eigenschaft wieder den Vögeln der vollkommensten Monogamität mangelt. Zu der zusammengesetzten Monogamität gehören unter den Schwimmvögeln die Arten der Gattung PHALAROPUS, URIA, ALCA, MORMON, CARBO, PUFFINUS, SULA, STERNA, LARUS, LESTRIS und PROCELLARIA. Bey allen diesen Arten fand ich auch Brütflecken, mit Ausnahme der Arten von SULA und CARBO, welche sie bestimmt nicht haben.

Da das Männchen und Weibchen dieser Vogelarten im Brüten mit einander abwechseln, so werden die Brütflecken eben sowohl am Männchen, als am Weibchen gefunden, doch mit der sonderbaren Abweichung, daß bey den PHALAROPUS-Arten jenes sie hat, aber nicht dieses.** Uebrigens habe ich zwischen

---

*) Nachdem diese Abhandlung geschrieben war, habe ich auf einer zoologischen Excursion nach den Inseln im Kattegat im Sommer 1824 auch diese Brütflecken auf den dänischen Meven und Meerschwalben, sowohl bey den Männchen, als den Weibchen gefunden, nämlich bey LARUS argentatus, LARUS ridibundus, STERNA arctica, caspia, nigra und minuta, und der Sitz und die Zahl der Brütflecken stimmen mit denen ihrer Gattungsverwandten in der borealen Vogelzone; auch bey einigen Sumpfvögeln beiderley Geschlechts, als CHARADRIUS hiaticula und albifrons, fand ich einen Brütflecken auf der Mitte des Bauchs außer einer minder dicken Federbedeckung auf der Brust, welches letztere sie mit den meisten Land- und andern Sumpfvögeln in der Brützeit gemein haben.

**) Auch Hr. Holböll hat mich später versichert, daß er in Grönland nur Brütflecken bey den Männchen, und nicht bey den Weibchen der Wassertreter fand, und daß er sogar nie ein Weibchen dieser Arten am

den vielen Hunderten von Individuen dieser verschiedenen Arten, welche ich in der Brützeit untersuchte, kein einziges Beyspiel gehabt, daß ihnen diese Brütflecken fehlten, oder daß sie in Ansehung des Sitzes oder der Zahl bey den Individuen derselben Art variirten.

Denn die Brütflecken sind bey weitem keine Folge eines unordentlichen Federausraufens bey diesen Vögeln, sondern sie folgen den bestimmtesten Regeln, so daß ihr Sitz und ihre Zahl ohne Ausnahme bey den Individuen derselben Art dieselben sind. Sie geben ein sicheres Artskennzeichen der verschiedenen borealen Schwimmvögel ab.

Der Zahl nach sind ihrer nur zwey; ich habe zwar in meinem Prodromus S. 90. von **Larus tridactylus** angeführt, daß er 3 bis 4 Brütflecken habe; ich habe aber damals Exemplare vor mir gehabt, welche schon das Ausraufen der Federn an den verschiedenen Plätzen in der Mitte der Bauchregion angefangen hatten, und zweifle nicht daran, daß sie sich, wie bey den übrigen borealen Meven, zu einem einzigen großen Brütflecken auf der Mitte des Bauchs vereinigt haben würden, wenn sie ihre vollkommne Gestalt würden erhalten haben. Die, welche zwey Brütflecken haben, sind die Arten **Phalaropus**, **Uria grylle**, und alle, **Alca torda**, **Mormon fratercula**, alle Arten der **Lestris**-Gattung. Die, welche einen Brütflecken haben, sind **Uria Brünnichii**, und **troile**, **Puffinus arcticus**, **Sterna arctica**, **Larus tridactylus**, **glaucus**, **marinus** und **Procellaria glacialis**. Es macht eine der wichtigsten Differenzen in der Historie der **Alca torda** und der **Uria troile auctorum** aus, daß jene zwey, und diese nur einen Brütflecken hat.

Was ihren Sitz betrifft, so werden sie allezeit auf dem Bauche gefunden, nie auf der Brust, und wo es nur einen einzelnen giebt, sitzt er beständig auf der Mitte des Bauchs; wo zwey ge-

---

Nestplatze sah. Doch traf ich in Island beide Gatten zusammen bey dem Neste, dagegen nur das Männchen und nicht das Weibchen bey den Jungen. Sollte man etwa von den fehlenden Brütflecken bey den Weibchen der Wassertreter auf ihre fehlende Brütfähigkeit schließen können? Es würde bey dieser Gattung dann eine sonderbare Abweichung seyn, daß das eylegende Individuum nicht brütete, und umgekehrt. Doch muß ich bemerken, daß man im Allgemeinen zwar von existirenden Brütflecken auf Brütfähigkeit schließen kann, aber nicht immer von fehlenden Brütflecken auf fehlende Brütfähigkeit, indem z. B. kein Geschlecht der Scharben- und Tölpel-Arten Brütflecken hat, obgleich beide brüten.

funden werden, sitzen sie einander gegenüber auf beiden Seiten desselben.

Was die Form anlangt, so sind sie rund und verhältnißmäßig zur Größe und zu der Anzahl der Eyer, welche sie einschließen sollen. Der einzelne Brütflecken ist allezeit größer, als jeder der gepaarten.

Die Zahl der Brütflecken richtet sich zuweilen, doch nicht allezeit, nach der Zahl der Eyer; denn zuweilen haben die Vögel mehrere Eyer, als Brütflecken, z. B. **Larus**, zuweilen mehrere Brütflecken, als Eyer, z. B. **Alca torda** und **Mormon fratercula**. Die Vogelarten, welche mehrere Eyer, als Brütflecken haben, haben diese auch ziemlich groß, damit jeder derselben mehr, als ein Ey fassen könne. Bey den Vogelarten, welche mehrere Brütflecken, als Eyer haben, wechselt die Lage der Eyer in denselben.

Die Vögel, deren Eyer und Brütflecken an der Zahl gleich sind, sind **Uria grylle**, **Lestris catarractes**, **pomarina** und **parasitica**, welche zwey Eyer und zwey Brütflecken haben. **Uria Brünnichii** und **troile**, **Puffinus arcticus** und **Procellaria glacialis**, welche ein Ey und einen Brütflecken haben.

Die Vögel, bey welchen die Zahl der Brütflecken größer, als die der Eyer ist, sind **Uria alle**, **Alca torda** und **Mormon fratercula**, welche alle nur ein Ey legen und zwey Brütflecken haben.

Die Vögel, deren Zahl der Eyer größer, als die der Brütflecken ist, sind **Phalaropus cinereus** und **platyrhincus**, welche vier Eyer legen, und nur zwey Brütflecken, **Sterna arctica**, **Larus glaucus**, **marinus** und **tridactylus**, welche mit drey und zwey Eyern abwechseln, und doch beständig nur einen Brütflecken haben.

Die Brütflecken sind, wie oben bemerkt, nicht ganz allein bestimmt, den Mangel des Nestes zu erstatten. Daher stehen sie auch nicht allezeit im umgekehrten Verhältnisse zum Nestbaue, so daß die Schwimmvögelarten, welche Nester bauen, keine Brütflecken haben sollten, und umgekehrt. Zwar bauen die Arten, bey welchen die Brütflecken vermißt werden, nämlich der Gattungen **Sula** und **Carbo**, auch ein Nest; demnächst bauen die meisten mit Brütflecken versehenen Arten zugleich kein Nest, z. B. die Arten **Phalaropus**, **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Puffinus**, **Sterna**, **Lestris** und **Procellaria**, aber die Arten von **Larus** haben Brütflecken, und bauen Nester. Hieraus

sieht man also, daß alle borealen Schwimmvögel der zusammengesetzten Monogamität, welche kein Nest bauen, Brütflecken haben, und daß alle, die keine Brütflecken haben, Nester bauen; dagegen ist es nicht der Fall, daß allen denen, welche Nester bauen, die Brütflecken fehlen, welches mit den Arten **Larus** bewiesen wird.

Die Gegenwart der Brütflecken ist bloß ein Beweis des Erwachens des Paarungstriebes, bey weitem aber nicht dafür, daß die Eylegung oder das Brüten für denselben Termin bey dem mit den Brütflecken versehenen Individuum sollte Statt gefunden haben. Die Vögel rupfen sich diese Federn aus, noch ehe sie sich mit ihren Gatten vereinigt haben, und ohne vergewissert zu seyn, ob sie in demselben Jahre brüten werden. Daher habe ich sie im May bey den Individuen des **Lestris cataractes** und **Procellaria glacialis** gefunden, welche so weit im Meere, und so entfernt von den Brüteplätzen der Art waren, daß ich guten Grund hatte, diese unter die gelten Vögel zu rechnen, welche jeden Sommer, ohne zu brüten, gefunden werden. Ebenfalls wurden Brütflecken auf den Individuen von **Lestris parasitica** gefunden, welche haufenweise ungepaart bey Myvatn herumwandern.

Die aus den Flecken ausgerupften Federn und Dunen, wachsen, nachdem das Brüten vollendet ist, sehr geschwind wieder. Im August und September, indem noch die Jungen einiger Arten im Neste liegen, ist die Spur der Brütflecken bey den Alten verschwunden.

Die borealen Schwimmvögel der zusammengesetzten Monogamität.

- **Mit Brütflecken.**
  - **Bey beiden Geschlechtern.**
    - **Mit zwey Brütflecken.**
      - Eben so viele Eyer, als Brütflecken.
        - URIA grylle, LESTRIS catarractes, pomarina und parasitica.
      - Weniger Eyer, als Brütflecken.
        - URIA alle, ALCA torda und MORMON fratercula.
    - **Mit einem Brütflecken.**
      - Eben so viele Eyer, als Brütflecken.
        - URIA Brünnichii und troile, PUFFINUS arcticus und PROCELLARIA glacialis.
      - Mehrere Eyer, als Brütflecken.
        - STERNA arctica, LARUS tridactylus, glaucus und marinus.
  - **Allein bey dem Männchen.**
    - PHALAROPUS cinereus und platyrhincus.
- **Ohne Brütflecken.**
  - CARBO cormoranus, graculus und SULA alba.

§ 30.

Die Stimme der Vögel ist der Ausdruck der auf sie wirkenden angenehmen oder unangenehmen Empfindungen; diese gehören dem Körper an, und es sind also auch die körperliche Lust und Unlust, welche der Regel nach verschiedene Stimmen hervorlocken, z. B. die Paarungslust, der Hunger, der Schmerz. Die verschiedene Modulation ihrer Stimme ist nicht articulirt; sie kann also nicht den Namen der Rede verdienen, welche nur durch die Vernunft und höhere Seelenfähigkeiten bedingt ist, und daher nur den vernünftigen Wesen zukommt. Die Stimme hat verschiedene Namen nach der Stärke, Annehmlichkeit, Bestimmung derselben u. s. w., z. B. Pfeifen, Heulen, Schreyen, Gesang, Schlag, Paarungslaut, Lockstimme.

Es ist von großer Wichtigkeit für den Ornithologen, die Stimme der verschiedenen Vogelarten zu kennen, so wie die Veränderungen, welche diese, nach den auf sie wirkenden Empfindungen, erleidet. Da dieser Theil ihrer Historie schwer durch Buchstaben kann ausgedrückt werden, so ist es in diesem Falle sehr nothwendig, die Vögel in der Natur selbst zu studiren.

Die meisten Vögel kommen hoch in der Luft nach ihrer Heimath geflogen, und ziehen gemeiniglich bey der Nacht. Sie werden daher eher gehört, als gesehen. Um also genaue Resultate von der Zeit ihrer Ankunft zu erhalten, ist es höchst nothwendig, ihre Stimmen zu kennen. Wenn das Ohr einmal die verschiedenen Ausdrücke der Stimme empfangen und das Gedächtniß sie aufbewahrt hat, so erhalten wir durch die Hülfe des Ohres viel leichter und gewissere Kenntniß von den uns umgebenden Vögeln, als durchs Auge, da viele Arten in einigem Abstande einander gleichen, und sie nur schwer zwischen den Zweigen, Flechten und andern sie umgebenden Materien entdeckt werden, sich aber dagegen durch ihre verschiedenen Stimmen verrathen.

Kein Vogel ist der Stimme ganz beraubt, obgleich die verschiedenen Arten sie häufiger oder seltener hören lassen. Es findet zugleich ein großer Unterschied des Reichthums der Stimmenveränderungen bey den verschiedenen Vogelarten Statt. Einige drücken die verschiedensten Gefühle durch denselben Laut aus, z. B. die Scharbe und einige Arten der Enten, andere verändern die Stimme unendlich, nach der Leidenschaft, welche auf sie wirkt, z. B. die meisten Singvögel, die Meven. Die Verschiedenheiten der Stimme müssen am meisten im Alter, im Ge-

schlechte der Stimme gebenden Vögel und der Jahreszeit, in so weit verschiedene Leidenschaften, welche durch verschiedene Stimmen ausgedrückt werden, in den verschiedenen Jahreszeiten prädominirend sind, gesucht werden.

In Ansehung des Alters. Die jungen Vögel haben gemeiniglich eine von der der Alten verschiedene Stimme. Sie ist meistens höher und mehr pfeifend, als bey diesen. Die Empfindung, welche die Stimme der Jungen hervorlockt, ist entweder Hunger, Kälte oder Furcht. Sie kennen noch nicht den Paarungstrieb, und andere mächtige Triebe, welche im späteren Alter die verschiedensten Stimmenveränderungen aus ihrer Kehle locken. Die jungen Vögel zeichnen sich daher nicht durch Variationen, sondern durch die häufige Wiederholung desselben Lautes aus. Wie oft entdecken wir nicht durch die beständig pfeifenden Jungen ein Vogelnest in einem Busche oder hohlen Baume? Das Geschrey der jungen Scharben, dummer Lummer und Meven ist oft unausstehlich.

Einige junge Vögel haben eine andere Stimme in der Dunen=, als in der Federbekleidung, z. B. die Jungen des **Larus leucopterus, marinus und glaucus**; andere Jungen haben dieselbe Stimme in beiden dieser Bekleidungen, z. B. **Uria troile**; wieder andere erhalten gleich die Stimme der Alten, wenn sie Federn bekommen haben, z. B. **Procellaria glacialis**; endlich giebt es auch einige, welche gleich in der Dunenbekleidung wie die Alten schreyen, z. B. **Sterna arctica, Larus canus, Strepsilas collaris** u. m.

Beyspiele der borealen Vögel, deren Junge eine ganz verschiedene Stimme von der haben, welche die Alten gemeiniglich hören lassen, sind **Tetrao islandorum**, und die Arten **Phalaropus.** Die Nestjungen von **Uria Brünnichii, troile, Alca torda, Mormon fratercula**, von den Arten der **Carbo** schreyen laut und durchdringend, da doch die Alten eine schnarrende oder heisere Stimme haben. Die jungen Meven der Arten **glaucus und leucopterus** in den Dunen haben eine stark schreyende, die Jungen in den Federn eine zitternde pfeifende Stimme, welche sie nach dem Ablaufe des ersten Jahres verlieren.

Boreale Vögel, bey welchen die Stimme der Jungen schon eine auffallende Aehnlichkeit mit der der Alten hat, sind **Falco albicilla, Vanellus cristatus, Sula alba, Sterna arctica.**

Beyspiele, daß die Jungen oft, die Alten aber selten ihre Stimme hören lassen, sind die Arten **Carbo**, und von dem Ent=

gegengesetzten COLYMBUS und die Arten STERNA. Beyspiele der Vögel, welche in allen Altern (wenigstens in gewissen Jahreszeiten) viel, aber je nach dem verschiedenen Alter mit verschiedener Stimme schreyen, sind: URIA troile, Brünnichii und LARUS glaucus. Beyspiele solcher, welche in allen Altern selten schreyen, dann aber mit verschiedener Stimme, sind: LESTRIS cataractes und PROCELLARIA glacialis; und mit derselben Stimme alle Alter der SULA alba. Die zarten Jungen lassen zuweilen ihre Stimme hören, ehe sie noch aus dem Eye gekrochen sind. Man kann diese Erfahrung bey den gezähmten Hausvögeln machen. Auch bey den wilden Vögeln habe ich es beobachtet. Ich habe die Jungen der PROCELLARIA glacialis, LARUS tridactylus und COLYMBUS rufogularis im Eye zart pfeifen hören, jedoch nicht ehe sie in die Schaale ein Loch gearbeitet und die Spitze des Schnabels herausgesteckt hatten; denn es ist wohl ausgemacht, daß sie keinen Laut hervorzubringen vermögen, ehe ihre Lungen die Luft eingeathmet haben.

Die Stimme der Vögel variirt überhaupt weniger nach dem Geschlechte, als nach dem Alter. Ihre gewöhnliche Stimme, welche die Lockstimme heißt, weil sie angewandt wird, dem Gatten oder andern Vögeln ihre Nähe zu erkennen zu geben, aber zugleich gemeiniglich die Stimme ist, mit welcher die Vögel ihr Wohlbefinden ausdrücken, ist, so weit meine Erfahrung reicht, dieselbe bey dem Männchen und Weibchen in der Ordnung der Raub-, Wald-, Sing-, Sumpf- und Schwimmvögel; die alten Weibchen der Fischadler, des isländischen Falken, der Raben, Krähen, Schneeammer, Schwalben, Goldregenpfeifer, Kibize, Wassertreter, Lummer, Taucher, Steißfüße, Gänse, Schwäne, Tölpel, Meerschwalben und Meven u. s. w. schreyen oder locken eben so, wie die Männchen. Die besondere melodische Stimme, welche allein die Männchen unter den Singvögeln besitzen, ist von dem Locklaute verschieden; er erwacht erst mit dem Paarungstriebe; von diesem also nachher. Unter den Wasservögeln wird eine merkliche Ausnahme unter den Enten gefunden, deren Männchen nicht allein schöner von Farbe sind, sondern auch eine mehr wohllautende Stimme haben, als die Weibchen; sie lassen sie am öftersten in der Begattungszeit hören, und sie wird daher vielleicht analog dem Gesange der Männchen unter der Gattung der PASSERES.

Die Männchen der ANAS nigra, acuta, penelope, crecca, haben eine flötenartige Stimme, aber die der Weibchen ist

heiser und übellautend. Die Enteriche der **Anas mollissima** und **marila** treiben das schnarrende Weibchen mit einem melodischen: Hŏ-hō. Die Stimme beider Geschlechter der **histrionica** und **boschas** ist einander ähnlicher. Die charakteristische Stimme der **Anas glacialis** lautet wie aŭ-aŭ-lit; ich habe diese nur vom Männchen, aber nicht vom Weibchen gehört. Die **Mergus**-Arten lassen selten ihre Stimme, die auch heiser und schnarrend ist, hören.

Da der Bau der Luftröhre überhaupt einen bedeutenden Einfluß auf den verschiedenen Ausdruck der Stimme hat, so finden wir schon in der sonderbar gebildeten Luftröhre den Grund zu der von der Stimme der Weibchen verschiedenen Stimme der Männchen bey **Mergus serrator** und **Anas clangula.** Den hohlen Ton, welchen das erste dieser Arten aus seiner erweiterten Luftröhre ausstößt, läßt es bloß in der Paarungszeit hören, und es scheint, als wenn es bloß die so verschiedene Bildung seiner Luftröhre erhalten hätte, um einen ausgezeichneten Paarungslaut zu haben. Dasselbe ist beynah auch der Fall bey **Anas clangula.** Auch **Cygnus musicus** hat eine sonderbar gebildete Luftröhre, aber von derselben Bildung bey beiden Geschlechtern, und sie haben daher beide dieselbe posaunenähnliche Stimme.

Bey den Hausvögeln ist die Lockstimme des Männchens, der Regel nach, verschieden von der des Weibchens, z. B. bey den Truthähnen, bey unsern zahmen Hühnern, bey den Auerhühnern, den Schneehühnern, Wachteln, Tauben. u. s. w.

Am allermeisten aber verändert sich die Stimme der Vögel in den verschiedenen Jahreszeiten. Der Frühling und der Sommer sind die Zeiten, welche die Stimme der Vögel erwecken; der Herbst und der Winter die, welche sie zum Schweigen bringen. Denn der Trieb, welcher ihnen besonders die Stimme ablockt, nämlich der Paarungstrieb, und der damit in Verbindung stehende Fütterungs- und Beschützungstrieb, ist nur in jenen beiden Jahreszeiten in Activität. Der Trieb, welcher im Herbste und im Winter prädominirend ist, der Wanderungstrieb, oder die Lust herumzustreichen, ist, so viel ich bemerkt habe, durch keine eigene Veränderung der Stimme ausgezeichnet. Unter ihren Wanderungen lassen sie die gewöhnliche Lockstimme, welche sie das ganze Jahr behalten, hören.

Wir wollen hier einen Blick auf die Veränderungen werfen, welche der erwachende Paarungstrieb auf die Stimme der Vögel hervorbringt. Er wirkt auf eine dreyfache Weise.

1. Bey einigen Vögeln, welche auch in den übrigen Jahreszeiten Stimme haben, erwachen in der Paarungszeit neue Veränderungen der Stimme, welche sich wieder mit dem entschlummernden Paarungstriebe verlieren.

2. Andere Vögel erhalten in der Paarungszeit keine neuen Veränderungen der Stimme, sondern sie lassen ihre gewöhnliche Stimme in derselben viel öfter hören.

3. Wieder andere Arten lassen bloß in der Paarungszeit eine Stimme hören, sind aber in der übrigen Zeit des Jahres stumm.

1) Die Bestätigung des ersten dieser Sätze findet man gewöhnlich unter den Vögeln. Ihre Lockstimme, welche sie das ganze Jahr hindurch behalten, tritt, obgleich sie in dieser Zeit nicht ganz verloren geht, in der Paarungszeit vor anderen Veränderungen der Stimme zurück, welche Paarungslaut genannt werden können, durch welche sie ihre Neigung zur Begattung ausdrücken, und die sie späterhin in der Fütterungszeit mit einer verschiedenen Stimme verwechseln, mit welcher die Alten die Jungen zusammenrufen. Die Aengstlichkeit, mit welcher sie ihre Stimme ausstoßen, verräth oft, z. B. bey dem Kibitze und der Meerschwalbe, den Platz, wo die Brut liegt. Ich habe in allen Classen der borealen Vögel bemerkt, daß bey den Vögeln mit dem Erwachen und dem Entschlummern des Paarungstriebes auch neue Stimmen erwachen und verschwinden. Ich will versuchen, die wichtigsten Beyspiele derselben anzuführen. Der Paarungslaut des **Corvus corax** ist ein wohllautendes clong-clong. Der Schneehuhnhahn schreyt alsdann sein kerr, und das Weibchen ruft ihre Jungen mit einem gluckenden Laute. **Charadrius pluvialis** giebt in der Zeit einen pfeifenden Ton von sich, welchen er weit mehr, als seine flötende Lockstimme, in die Länge zieht. Der Paarungslaut des **Numenius phaeopus** ist lang und trillernd, welchen er, wenn der Fütterungstrieb anfängt, mit einer gackernden, schreyenden Stimme vertauscht. **Strepsilas collaris** schreyt viel beym Neste, obgleich sein Locklaut ein kurzes vek-vek ist. Der Paarungslaut der **Tringa alpina** ist ein trillerndes rylll, welcher ihr in allen dänischen Provinzen den Namen Rylle verschafft hat. Der Paarungslaut des **Scolopax gallinago** ist sehr ausgezeichnet, brummend, halb wiehernd, welcher sich mit einem wiederholten dīk-ă endigt. Schon im Ausgange des July hat er diese Stimme verloren, und wird dann mit seinem gewöhnlichen Laute, einem heisern

krĕ, gehört. **Uria grylle** läßt in der Paarungszeit ein halbsingendes wohllautendes ĭstĭst-ĭst hören; ihre Lockstimme dagegen ist pfeifend. Bey dem Neste wird das schnarchende orr des **Mormon fratercula** und **Alca torda** gehört, welches sie erst, wenn sie Junge haben, mit einer Stimme verwechseln, welche auffallend der eines gähnenden Menschen gleicht. Die heulende und jammernde Stimme der **Colymbus glacialis** und **rufogularis** giebt in der Paarungszeit den Wiederhall in den isländischen Gebirgen. **Colymbus rufogularis** führt seine Jungen mit einem kurzen ăk-ăk. Bey den **Podiceps**-Arten habe ich im Herbste selten eine Stimme gehört; in der Paarungszeit aber schreyen sie laut und oft. Allein zu der Zeit stößt das Männchen von **Mergus serrator** unter den sonderbarsten Geberden eine hohle Stimme aus seiner Luftröhre. Daß die Frühlingsstimme des Männchens der **Anas nigra** in den andern Jahreszeiten nicht gehört werde, hat schon Boie bemerkt, s. Wiedemanns Magazin, Th. 1. St. 3. S. 145. Das Männchen des Eidervogels stößt nur im Frühjahre sein melodisches hŏ-hō und ă-ō aus, indem es das Weibchen ins Wasser treibt. Vergl. **Fabricii Faun. groenl. p. 69.** Die Mevenarten zeichnen sich durch die verschiedensten Stimmenveränderungen beym Neste aus. Die gewöhnliche Stimme des **Larus glaucus** ist ein a-g a-g a, und die des **L. marinus** lautet wie a-g au-g au, wobey der letztere oft mit einem schreyenden kiauw abwechselt; bey dem Neste aber ist ihre Stimme ein stark klagendes ik-nii. **Lestris catarractes**, so wie die Scharben und Tölpel, sind die unter den borealen Vögeln, welche selten ihre Stimme hören lassen, doch ist der gewöhnliche Laut dieser Raubmeven ein tiefes hōo; bey dem Neste aber ist ihre Stimme halb gackernd.

Nicht selten ist der Paarungslaut einiger Vögel so auffallend, daß er sogar Anleitung zu dem Namen gegeben hat, den jene bey dem gemeinen Manne tragen. In Dänemark kommt davon der dänische Name des **Cuculus canorus**: Riicker. **Anas glacialis** heißt überall in Dänemark Havlit, von seiner Stimme, und in Norwegen und Island Havelli. Aus derselben Ursache wird **Crex pratensis** auf dänisch Agersnarre, und **Tringa alpina** Rylle genannt. Ich bezweifle nicht, daß **Uria grylle** von seinem Frühlingslaute ist-ist in Schweden Iste, auf Samsoë Tiste, und in Island Teiste genannt werde.

Das Männchen von **Tetrao Islandorum** und **Emberiza nivalis**; ferner **Corvus corax**, **Scolopax gallinago**, **Nume-**

NIUS phaeopus, MERGUS serrator, STERNA arctica, LARUS tridactylus, LESTRIS parasitica, haben ihren isländischen Namen von ihrer Paarungsstimme.

CREX pratensis, TRINGA maritima, SCOLOPAX gallinago u. m., tragen auch in Norwegen ihren Namen von ihrem Laute. Aus demselben Grunde erhielten LARUS ridibundus, CYGNUS musicus, COLUMBA risoria und turtur u. s. w. ihre lateinischen Namen.

Am meisten auffallend aber ist die mehr oder minder melodische Stimme, welche in der Paarungszeit bey den Männchen der Singvögel erwacht, und mit dem allgemeinen Namen: Gesang benannt wird, welcher wieder, nach den verschiedenen Modulationen, verschiedene Namen erhält, und z. B. bey der Nachtigall und bey dem Buchfinken Schlag, bey dem Dompfaffen Flöten heißt. Durch diese Gesänge wird der Genuß der wiedererwachenden Natur im Frühlinge belebt und verschönert. Der Gesang scheint dieser Ordnung der Vögel eigen zu seyn, obgleich einige Arten anderer Ordnungen auch eine recht angenehme Stimme haben, z. B. LANIUS collurio, verschiedene Sumpfvögel u. s. w.

In der Regel sind es nur die Männchen, welche singen, und die Weibchen können gegen diese stumm genannt werden. Die jungen Männchen fangen schon im Ausbrütungsjahre an, ihre Singorgane zu üben, singen aber nicht eher, als bis sie brütfähig sind. Man hat Beyspiele, daß die Weibchen auch singen lernen können, z. B. das Weibchen des Dompfaffen. Nach Brehm soll das Weibchen von LOXIA pytiopsittacus und curvirostra auch im wilden Zustande singen.

Es ist ungewiß, welche Bestimmung eigentlich der Gesang des Männchens habe. Einige Ornithologen meinen, daß sie singen, um die Weibchen herbeyzulocken. Dieses kann indessen nicht die einzige Bestimmung des Gesanges seyn, weil die Männchen, welche früher, als die Weibchen ankommen, schon singen, ehe diese erscheinen, und auch nachdem sie schon ihre Gatten gefunden haben. Andere meinen, daß die Männchen singen, um die brütenden Weibchen zu ergötzen. Es ist wohl am richtigsten, anzunehmen, daß der Gesang eine unmittelbare Folge des Erwachens des Paarungstriebes sey, und daß die Männchen durch ihre melodische Stimme das kraftvollere Leben ausdrücken, welches die erwachte Paarungsfähigkeit ihnen mittheilt.

Die Singvögel werden seltener in der borealen Zone, in welcher die Wasservögel prädominiren. Die Wälder und Felder dieser

nördlichen Gegenden ertönen daher nicht, sowie in den temperirten Ländern, vom Gesange der kleinen Vögel. Dieselbe Bemerkung ist in Ansehung der heißen Zone gemacht worden. In Island sind **Anthus pratensis** und **Emberiza nivalis** die angenehmsten Sänger; von den Seiten der Gebirge wird auch die recht angenehme Stimme des **Turdus iliacus** gehört; verschiedene Sumpfvögel, z. B. **Numenius phaeopus** und **Charadrius pluvialis**, haben gleichfalls eine recht angenehme Lockstimme; übrigens wird nur das übellautende Geschrey der Wasservögel gehört. Hr. Brehm und mehrere Ornithologen haben richtig bemerkt, daß die Vögel auf ihrem Zuge selten vollkommen singen; man kann ziemlich überzeugt seyn, daß das Männchen, dessen Gesänge im Frühlinge vollkommen gehört werden, sich schon in seiner Heimath befinde, und nicht weiter gegen Norden ziehe.

Auch ist ein Unterschied in der Dauer der Gesänge der Vögel. Einige sind mehr aushaltend, als andere; doch singen die meisten Arten in den ersten Tagen ihrer Ankunft, und hören mehrentheils auf zu singen, wenn die Jungen ausgebrütet sind, obgleich **Turdus musicus** und **merula**, **Sylvia hippolais** und **hortensis** u. m., sogar singen, wenn die Jungen erwachsen sind. **Alauda arvensis** ist in Dänemark der gemeine Sänger, welcher am ersten anfängt und am längsten aushält; sie singt vom Januar bis zum September. Auch **Hirundo rustica** singt spät im Herbste; andere, z. B. der Zaunkönig, sogar den ganzen Winter durch, so daß man es nicht als Regel aufstellen kann, daß die Vögel nach dem Ausbrüten der Jungen schon zu singen aufhören. Schon im März fangen die Standvögel der **Passeres** an, die dänischen Wälder, lange zuvor, ehe sie belaubt werden, mit ihren Gesängen zu beleben; im May sind die angekommenen Zugvögel am fleißigsten im Singen. Besonders beym Aufgange der Sonne werden sie in den Wäldern gehört, nur wenige singen, wie die Nachtigall, am liebsten des Nachts.

Ferner zeigt sich auch ein Unterschied in der Anmuth der Melodien, welche im März und im May in unseren Wäldern gehört werden. Im März hört man nur die minder angenehmen Gesänge der dänischen Standvögel und der zuerst ankommenden Zugvögel, z. B. **Emberiza citrinella**, **Parus major** und **palustris**, **Fringilla coelebs** und **cannabina**, **Sturnus vulgaris**; diese Gesänge werden im Maymonate, in Vergleichung mit den angenehmen Melodien der angekommenen Drosseln und Sylvien, nur wenig bemerkt.

Nicht alle Vögel lassen, wie die Männchen der Singvögel, gleich nach ihrer Ankunft ihren Paarungslaut hören. So sind **Cuculus canorus** und **Tetrao coturnix** in der ersten Woche nach ihrer Ankunft stumm.

In Island hört man keinen Frühlingsgesang vor dem April, da **Anthus pratensis** ankommt; doch haben **Emberiza nivalis** und **Fringilla linaria** schon im März auf dem Schnee angefangen, ihre Organe durch ein leises Zwitschern zu üben, welches die deutschen Ornithologen mit dem Ausdrucke: dichten, belegen. Nur **Sylvia troglodytes** singt im Winter auf dem Schnee mit lauter Stimme.

Die Singvögel benehmen sich bey dem Singen auf verschiedene Art. Die meisten, z. B. die Arten von **Turdus**, singen sitzend, andere indem sie auf den Zweigen herumhüpfen, z. B. die **Parus**-Arten. Einige erheben sich unter dem Gesange wirbelnd in die Luft, z. B. **Alauda arvensis**, **Anthus pratensis**, **rupestris** und **Emberiza calcarata**; wieder andere erheben sich in einem Bogen in die Luft, und werfen sich gleich und noch singend auf den Zweig u. s. w. herab, von welchem sie aufflogen, z. B. **Sylvia cinerea**, **Anthus arboreus**.

Die berühmten Naturforscher, Herr Spix und Martius (Reise in Brasilien, 1., S. 190 u. s. w.), bemerken es als eine nicht uninteressante physiologische Untersuchung, in wie weit die musikalische Bildung der Menschen überhaupt schon auf die Tonkunst der Thiere gewirkt habe, und bemerken es als denkbar, daß viele der gefiederten Sänger in Brasilien verfeinerte Melodien hervorbringen würden, wenn einst die Wälder Brasiliens aufhörten, einen Widerhall der beynah unarticulirten Töne halbwilder Menschen zu geben. Es ist hier nicht der Ort, in diese Untersuchung einzudringen, da die Tendenz meiner Abhandlung ist, bloß die Resultate darzustellen, welche die Triebe der Vögel in der äußern Welt herbeyführen (die concrete Psychologie), und nicht, die Lebensverhältnisse dieser Geschöpfe zu untersuchen, in so fern sie aus Seelenfähigkeit resultiren, welche man wohl nicht unbedingt den Thieren absprechen kann (die abstracte Psychologie). Ich will daher nur Folgendes bemerken:

Es ist unläugbar, daß die Vögel für fremde und künstliche Melodien empfänglich sind, daß ihre Ohren sie auffangen, ihr Gedächtniß sie bewahrt, und die Biegsamkeit ihrer Stimme sie wieder hervorbringt. Wie oft erfahren wir dieses bey unsern zahmen Singvögeln, z. B. dem Staare, der Amsel, der Nachtigall

u. s. w., welche Melodien ganzer Arien erlernen; auch Vögel außer der Singvögelordnung, als der Rabe, die Dohle, die Elster, der Papagey, können articulirte Töne hervorbringen lernen. Sogar im wilden Zustande nehmen einige Singvögel die Gesänge anderer unter ihre eigenen Melodien auf, z. B. **Sylvia hippolais**, ja sie setzen zuweilen ihren ganzen Gesang aus den Tönen anderer Sänger zusammen, wovon **Lanius collurio** ein merkwürdiges Beyspiel ist.

Doch kann ich nicht mit jenen Verfassern annehmen, daß die Gesänge der Vögel von Anfang an, so zu sagen, auf einem künstlichen Grunde sollten entstanden seyn, indem sie allein durch die mehr oder minder harmonischen Gegenstände, welche sie umgaben, sollten gebildet worden seyn. In der angebornen Naturgabe selbst, und in der Beugung der Luftröhre, suche ich allein den größeren oder geringeren Vorzug der Melodien unserer Singvögel. Der Grauammer lebt in näherer und unabgebrochenerer Verbindung mit den Menschen, als die Nachtigall; er wird sich aber doch nie diesem schönen Sänger in der Stimme nähern. Eben die Vögel, welche Jahrhunderte hindurch mit den am meisten cultivirten Menschen in der nächsten Berührung gelebt haben, und leben, nämlich die Sperlinge und Schwalben, sind die schlechtesten unserer Sänger. Die Vögel dagegen, welche sich am meisten vom Menschen absondern, wie die Nachtigall, die Singdrossel, die Amsel u. m., haben die schönste Stimme. In demselben Verhältnisse müßten dann auch die Individuen der Art, welche sich in der Nähe musikalischer Gegenstände aufhielten, eine gebildetere Stimme erhalten, als die andern Artsverwandten, welche ihre Heimath in öden und unbewohnten Gegenden unter unmusikalischen Nationen haben. Aber **Anthus pratensis** singt eben so angenehm auf den isländischen Heiden, als in den dänischen bewohnten Ebenen, und der Gesang des Zaunkönigs in Island, wo er Standvogel ist, steht vor dem Gesange des dänischen Zaunkönigs um nichts zurück.

Ich sehe die Erfahrung, daß man aus dem todten Vogel ganz mechanisch den Laut auspressen kann, welchen er lebendig hören ließ, als ein wichtiges Argument dafür an, daß der verschiedene Ausdruck der Stimme der Vögel allein im innern Baue des Körpers, und nicht in der Gelehrigkeit, fremde Stimmen zu fassen, gegründet sey. Ich habe es mehrmals bey **Larus canus** erfahren, daß man sogar einige Stunden nach ihrem Tode die Stimmenveränderung hervorbringen kann, welche sie lebend hören läßt,

indem man die Seiten des Unterleibes an verschiedenen Stellen zusammendrückt; wenn man die todte graue Meve in der Gegend der Brust drückt, wird ihre gewöhnliche Lockstimme vollkommen deutlich aus der Luftröhre ausgepreßt, und in der Gegend des Bauchs, ihr Angstgeschrey für die Jungen. —

2) Es giebt Vögel, welche bey dem Erwachen des Paarungstriebes keine neue Veränderung der Stimme erhalten, sie lassen aber ihre Lockstimme öfter, als im Herbste und Winter hören. Diese sind z. B.: **Haematopus ostralegus, Charadrius hiaticula, Totanus calidris, Vanellus cristatus, Anas glacialis, penelope, boschas, Cygnus musicus, Sula alba, Sterna arctica** und **Lestris parasitica.** Das a u = a u = l i t der **Anas glacialis** und das p i w der **An. penelope** ist nicht, wie ă = ō des Eidervogelmännchens, bloß ein der Paarungszeit allein zugehörender Paarungslaut; denn sie lassen auch diese Stimme im Winter hören.

3) Endlich werden gewisse Vogelarten gefunden, welche in der übrigen Jahreszeit ganz stumm sind, bey welchen aber in der Paarungszeit, in einem sonderbaren Gegensatze, zuweilen eine unzählige Menge Stimmenveränderungen erwachen. Dieses ist der Fall mit **Uria Brünnichii, troile, alle, Alca torda, Larus tridactylus, Carbo cormoranus** und **graculus.** Diese Regel kann natürlicherweise nur nach negativen Erfahrungen bestimmt werden, daß man sie außer der Paarungszeit keinen Laut von sich geben hört. Es ist nicht so auffallend bey den **Carbo**-Arten, welche auch im Sommer selten ihre Stimme hören lassen. Außerordentlich merkwürdig aber ist dieser Uebergang in den Stimmenverhältnissen bey **Uria troile, Brünnichii, alle** und **Larus tridactylus,** welche Tag und Nacht unaufhörlich schreyen, so lange sie Eyer und Junge haben, im Winter aber ganz verstummen. Besonders ist es bey **Lar. tridactylus** auffallend, welcher sich vor allen andern nicht allein durch seine stärkere, sondern auch durch seine abwechselnde Stimme in der Nestzeit auszeichnet, so daß alle Verfasser, die von ihm geschrieben haben, sein Geschrey als übertäubend schildern. Vergl. **Fabricii Fauna groenl. p. 99.**, F a b e r s Prodr. der isl. Ornith., S. 91., L a n d t von den Inseln Färroë, S. 263. Wenn er den Brütplatz verlassen hat, wird er auf einmal stumm. Verschiedene Isländer, mit welchen ich auf meiner Reise hievon sprach, hatten dieses Verhältniß bey der dreyzähigen Meve bemerkt, und drückten es treffend durch diese Worte aus: „Wenn der Skégla das Käppchen

aufnimmt, wird er stumm." Das blaugrüne Querband über den Nacken (das Käppchen) ist die Wintertracht dieses Vogels.

Die alten Vögel haben gewöhnlich eine andere Stimme für die Angst, den Schmerz u. s. w., und eine andere, mit welcher sie ihr Wohlbefinden ausdrücken. Wir erfahren dieses, wenn unserem zahmen Geflügel vor einem Raubvogel bange, oder wenn ein angeschossener Vogel ergriffen wird u. s. w.

Das Geschrey verschiedener Vögel hat Veranlassung zum Aberglauben gegeben, der noch jetzt unter dem gemeinen Manne in den nördlichen Ländern herrscht. Es ist bekannt, daß die Römer auf das Geschrey gewisser Vögel, besonders der Raben und Krähen, achteten. Das Geschrey der Nachteule prophezeiht noch, nach der Meinung des gemeinen Mannes, eine Leiche im Hause; auch soll das Geschrey der **Strix bubo** die Sage von der Jagd des Königs Waldemar veranlaßt haben. Nach Nillson glaubt der schwedische Bauer, daß der Rabe sein wohllautendes cloŭg cloŭg nicht eher erhalte, als bis er hundert Jahre alt sey. Des **Colymbus glacialis** fürchterliches Geschrey zwischen den isländischen Gebirgen hat wohl auch zu dem Gerüchte von den Unterirdischen beygetragen, welche diese Gebirge bewohnen sollen. Es ist ein allgemeiner Glaube des gemeinen Mannes, daß gewisse Vögel durch ihr Geschrey die Witterung vorhersagen können, und es kann wohl nicht geläugnet werden, daß sie in größerem oder geringerem Grade ein Vorgefühl der Veränderung der Temperatur haben, und dieses Gefühl auf verschiedene Weise äußern. Die **Larus**-Arten schwimmen unter den Küsten von Island bey dem Vorgefühle eines Sturmes mit aufgedunsenen Federn. Es ist ein allgemeiner Glaube der Polarbewohner, daß das Geschrey des **Colymbus rufogularis** Veränderung in der Witterung ankündige, vergl. Pontoppidans natürliche Historie von Norwegen, II., S. 137. Ströms Söndmör, S. 236, Andersons Island, Landt, von den Inseln Färroë, S. 261. Pontoppidan erwähnt eines Vogels, II., S. 145, unter dem Namen Nordwinds-Pfeife, weil er bey einem gewissen Gefühl in seinem Körper durch sein Geschrey den Nordwind zu verkünden pflegt. Auch der dänische Bauer legt gewissen Vögeln, z. B. den Schwalben, dem Wachtelkönige, der Rohrdrommel, die Eigenschaft bey, die Witterung durch ihr Geschrey vorhersagen zu können. Ein solches Vorgefühl der Veränderung der Temperatur finden wir analogisch unter den Fischen bey **Cobitis fossilis u. m.**

§. 31.

Das letzte unmittelbare Resultat des erwachenden Paarungstriebes ist eine in die Augen fallende Veränderung des äußern Wesens der Vögel. Die Wildheit, welche sie bey der Wanderung zeigen, wird plötzlich in eine Furchtlosigkeit verwandelt, welche sich bey manchen Arten passiv als Zahmheit, bey andern aber sogar durch activen Muth im Angriff gegen diejenigen äußert, welche sie beunruhigen u. s. w. Diese Veränderung ihres Betragens nimmt zu, sobald sie Eyer oder Junge erhalten.

Die Wasservögel, welche auf den Seiten der steilen Felsen brüten, sind von Natur die sorglosesten, und werden daher bey dem Neste so zahm, daß es dadurch einem geübten Manne, den man auf die Felsenseiten heruntergelassen, möglich wird, sie mit einer Vogelstange zu fangen. Am leichtesten werden **Larus tridactylus**, **Uria Brünnichii, troile**, **Alca torda** und **Procellaria glacialis** gefangen, weniger leicht die Arten **Carbo**. **Sula alba** fand ich auf den Westmannoë-Inseln so zahm auf dem Neste, daß ich, so viele ich nur wollte, mit den Händen greifen konnte. Auf Grimsoë versuchte ich vergebens, **Procellaria glacialis** durch Steinwürfe von ihren Eyern zu jagen. **Larus glaucus, marinus** und **Sterna arctica** brüten hingegen nicht so hart; sie sind aufmerksamer, und können durch die Vogelstange nicht auf den Eyern gefangen werden. Die Art und Weise, auf welche **Mormon fratercula** und **Puffinus arcticus** für die Sicherheit ihrer Eyer sorgen, nämlich daß sie Höhlen graben, macht es auch leicht, sie auf den Eyern zu greifen. Die der Regel nach bey den süßen Wassern brütenden Vögel sind von Natur etwas wilder, und werden selten so zahm, daß sie auf dem Neste genommen werden können. Es ist mir nur geglückt, **Anas mollissima** und **clangula** auf diese Weise zu erhalten. Doch verlieren sie bey ihrer paarweisen Vereinigung die Wildheit ganz, welche sie außer der Paarungszeit charakterisirt. **Anas glacialis, clangula, marila, mollissima, boschas, penelope, acuta, crecca**, welche im Winter an unseren dänischen Küsten so wild sind, daß es schwer hält, sich ihnen auf Schußweite zu nähern, schwimmen furchtlos bey ihren Brüteplätzen in Island, vorzüglich bey dem See Myvatn, und weichen kaum den vorbeysegelnden Böten aus. Dasselbe ist der Fall mit **Cygnus musicus** in den Gebirgwassern. Die borealen Gänse, deren Wildheit übrigens jedem Jäger bekannt ist, werden nach der Versicherung der Augenzeugen so zahm

bey den Brüteplätzen, daß sie zischend um das Nest herumlaufen, indem man ihnen ihre Eyer nimmt. Die **Podiceps**-Arten sind gleichfalls ohne Furcht bey dem Neste. Vorsichtiger sind die **Colymbus**-Arten, vorzüglich **Col. glacialis**, welcher nie vollkommenes Zutrauen zum Menschen erhält. Auch die Sumpfvögel sind in der Nestzeit sicherer. Es ist bekannt, wie scheu **Haematopus ostralegus**, **Numenius phaeopus** und **Totanus calidris** übrigens sind: bey dem Neste aber umschweben sie furchtfrey den Menschen, und bieten sich leicht dem Schusse dar. Der in der Zugzeit so wilde Goldregenpfeifer ist so wenig scheu in Island bey den Eyern, daß er neugierig um die herumläuft, welche sie wegnehmen. Selbst die Fischadler nehmen sich nicht allezeit in Acht, in die Schußweite zu kommen, wenn sie ängstlich schreyend um ihr Nest herumfliegen.

Die Vögel geben durch verschiedene Geberden ihre Ergebenheit für ihre Gatten und ihre Paarungslust zu erkennen. Der Rabe blähet seine Federn auf, und macht Bewegungen mit dem Halse, als wenn er vomiren wollte; das Männchen und Weibchen der **Phalaropus**-Arten und **Cygnus musicus** halten sich beständig zusammen, und caressiren einander mit dem Schnabel. **Uria troile** neigt sich dem zuschwimmenden Gatten entgegen. Das Männchen der **Podiceps**-Arten treibt das Weibchen im Wasser mit aufgedunsenen Federn und knarrender Stimme; wenn der eine Gatte geschossen wird, schwimmt der andere hinzu, so wie **Anas histrionica**, und stößt ihn mit dem Schnabel an, um ihn zu ermuntern, sich wieder aufzurichten. Das Männchen von **Mergus serrator** zeigt die sonderbarsten Geberden in der Paarungszeit; es hebt den Hals und den Kopf perpendiculär in die Höhe, indem es hohle Töne ausstößt, und läßt ihn darauf plötzlich auf die Wasserfläche niederfallen. Das Eidervogel-Männchen treibt sein Weibchen im Wasser mit zärtlicher Stimme, und caressirt es oft mit dem Schnabel; dasselbe ist der Fall mit **Anas marila** und mehreren Enten. **Larus tridactylus** schnäbelt sich zuweilen mit dem Gatten, wie die Tauben, und die **Lestris**-Arten geben die Paarungslust durch das Schleppen der Flügel auf der Erde, und durch aufgedunsene Federn, wie die Truthähne, zu erkennen.

Wenn die Vögel Eyer oder Junge erhalten haben, so geben sie ihre Sorge für die Brut auf verschiedene Weise zu erkennen. Einige bezeigen nur passive Furcht für dieselbe, andere wagen sogar, sie activ zu vertheidigen.

Die Furcht für die Brut geben die meisten Vögel durch Schreyen und ängstliches Fliegen in der Nähe des Nestes zu erkennen. Dieses ist der Fall mit **Falco albicilla** und **islandus**, **Haematopus ostralegus**, **Numenius phaeopus**, **Limosa melanura**, **Totanus calidris**, den **Phalaropus**-Arten und **Larus tridactylus**.

Andere Arten verlassen das Nest mit ängstlichem Geschrey, indem sie sich auf die Erde werfen und mit den Flügeln flattern, um die Aufmerksamkeit von ihrer Brut abzulocken; dahin gehören verschiedene Singvögel, **Tringa maritima**, **Charadrius hiaticula**, welcher aus Furcht für sein Nest die Federn aufbläht, die Flügel und den Schwanz auf der Erde schleppen läßt, als wenn er krank oder verwundet wäre, **Tringa alpina**, die Arten von **Mergus** und **Anas**.

Wieder andere Arten zeigen wenige Veränderung in ihrem äußeren Verhalten, wenn ihre Brut in Gefahr ist. Diese sind meistens phlegmatischer Natur, z. B. die Arten von **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Puffinus**, **Procellaria** und **Sula**.

Die wenigsten haben den Muth, denjenigen anzugreifen, der ihre Nestplätze beunruhigt, wie z. B. **Colymbus glacialis**, **Podiceps arcticus**, **Cygnus musicus**, **Sterna arctica**, **Larus glaucus**, **marinus**, die **Lestris**-Arten, **Vanellus cristatus**, von welchen die drey ersten schwimmend, und die fünf letzten fliegend sich nicht fürchten, den anzufallen und zu stoßen, der sich ihren Eyern oder Jungen nähert; besonders zeigten **Lestris catarractes** und **Sterna arctica** soviel Muth bey dem Neste, daß sie mich unaufhörlich auf den Kopf schlugen, und der erstere mich dadurch beynah zwang, seinen Brüteplatz zu verlassen. Ich muß hier die sonderbare Abweichung bemerken, daß **Sterna arctica** auf gewissen Brüteplätzen ihre Brut hartnäckiger vertheidigt, als an andern. Auf Saltholmen im Sunde griffen sie mich so stark an, daß sie mir den Hut vom Kopfe schlugen; auf einigen Inseln in der Bucht bey Horsens, auf welchen auch **Sterna arctica** und nicht **Hirundo Temm.** brütet, machten sie dagegen nur Bogen gegen uns herab, ohne uns nahe zu kommen. Boie bemerkt auch dieses abwechselnde Verhältniß bey der arktischen Meerschwalbe in Okens Isis, 1822., 2., S. 879. Von dem Muthe des **Lestris catarractes, parasitica** und **Sterna arctica** bey den Nestern berichten Fabricius in der **Fauna groenl.**, S. 106., Mohr in seiner isländischen Naturh., S. 44, Landt in seiner Beschr der Inseln Färroë, S. 265., Pontoppidan,

in der Naturh. von Norwegen, II., S. 157, Gunnerus in den Schrift. d. Dronth. Gesellsch., Th. 3., S. 111 und 115.

Ich kann diese Betrachtungen nicht schließen, ohne auf das zähe Leben aufmerksam zu machen, welches in der Brütperiode die Vögel vorzüglich auszeichnet. Die Lebenskräfte sind zu dieser Zeit bey den brütfähigen Vögeln zu einem solchen Grade gestiegen, weil sie andern Geschöpfen ihrer eigenen Art Leben und Daseyn geben und sichern sollen. Es ist dem Jäger bekannt, wie schwer es ist, im Frühjahre Vögel gleich todt zu schießen. **Colymbus rufogularis**, **Podiceps arcticus** und mehrere Enten sind noch geschwommen, und haben unter das Wasser getaucht, nachdem ich ihnen Schrot durch den Kopf geschossen hatte, indem sie die Gefahr von ihren Eyern oder Jungen abwenden wollten. Auf Grimsoë schoß ich eine **Uria** alle tödtlich an, welche ich doch einige Tage nachher beynah von der Wunde abgezehrt auf ihren Eyern liegen fand.

Auch andere Ornithologen sind auf die erhöhete Lebenskraft der Vögel in ihrer Brütezeit aufmerksam gewesen. (Vergl. Boies Reise in Norwegen, S. 155., in der Anmerk., auch Hornschuh und Schilling zur Naturgesch. Pommer. Vögel, in Greifsw. akadem. Zeitschr., H. 1 und 2.)

Ueber

das Leben

der

hochnordischen Vögel.

Von

Friedrich Faber.

Zweytes und letztes Heft.

Leipzig:

Ernst Fleischer.

1826.

Zweyte Periode.

Die Eylegungs- und Brüthistorie der borealen Vögel.

1.

Die Eylegungshistorie.

§. 32.

Die monogamen Männchen der nesterbauenden Arten nehmen mit ihren Weibchen am Nestbaue Theil, und sind bey einigen Singvögeln sogar in dem Zusammenbringen der Materialien fleißiger, als die Weibchen. Diese scheinen zur Eylegung, welche ihnen allein obliegt, Kräfte zu sammeln. Die Fabel, daß die Männchen verschiedener Vögel, z. B. die Haushähne, sollten Eyer legen können, wird hinreichend durch den innern Bau des männlichen Vogels widerlegt. —

Im 24. §. ist bemerkt worden, daß einige Vögel in einem spätern Alter brütfähig werden, als andere, und daß z. B. die Tölpel, Meven, und mehrere Enten, mehrere Jahre zubringen, ehe sie sich fortpflanzen können. Die zur Fortpflanzung unfähige Periode ist für beide Geschlechter der Arten gleich lang, deren verschiedene Geschlechter sich im Aeußeren gleichen, z. B. bey den Meven; dagegen werden die Männchen später brütfähig, als die Weibchen bey den Arten, bey welchen die Geschlechter von sehr verschiedenem Aussehen sind, z. B. bey den Enten.

Das Eidervogelmännchen kann sich nicht fortpflanzen, bis es vier Winter gelebt hat; dagegen ist das Weibchen schon im dritten Sommer brütfähig.

Die Eylegungszeit fällt bey den borealen Vögeln später im Sommer ein, als bey den Vögeln, sogar derselben Art, in den südlichern Zonen. Der allgemeine Grund hievon ist das spätere Eintreten des Sommers in den nördlichen Ländern, wodurch die Luft erst später die mildere Temperatur erhält, welche

vereint mit der thierischen Wärme des brütenden Vogels, zum Ausbrüten des Eyes nothwendig ist. Die Standvögel legen gewöhnlich eher Eyer, als die Zugvögel; denn theils sind jene an Ort und Stelle, theils sind sie, wie in den nördlichen Ländern, überwinternd, mit einer dichtern Federbedeckung versehen, als die Zugvögel, und daher mehr im Stande, die Eyer gegen die Wirkung der kalten Luft zu schützen. So haben die Adler und Raben in Island früher Eyer, als die Meerschwalben und Wassertreter; eben so haben z. B. **Motacilla alba** und **Saxicola oenanthe** später Eyer in Island, als ihre Artsverwandten in Dänemark.

In demselben Lande tritt die Eyperiode der respectiven Vogelarten in verschiedenen Jahren ungefähr zu derselben Zeit ein, ohne daß es, wenigstens in den borealen Ländern, einen wesentlichen Einfluß darauf hat, ob das Eyer legende Individuum ein alter oder junger Vogel sey. Wenn daher die Nestlöcher der borealen Vögel, welche in den Felsenritzen nisten, wegen der außerordentlichen Strenge eines einzelnen Winters, zur Zeit der Eylegung von Schnee und Eis noch nicht frey sind, so werden sie verspätet, und kommen oft in große Verlegenheit. So legten **Uria** alle im Sommer 1820, als ich mich auf Grimsoë aufhielt, ungewöhnlich spät Eyer, weil ihre Nestlöcher noch mit Schnee verstopft waren, und gleich, nachdem dieser geschmolzen war, fand man überall ihre Eyer; daher sind auch die Jahre, in welchen das grönländische Eis sich an den nördlichen Küsten Islands anlegt, und Kälte nebst vielem Schnee mitbringt, den in den Meerfelsen brütenden Vögeln ungünstig, und ihre Eylegung ist zu solchen Zeiten unregelmäßig und sparsam; ja man hat sogar Beyspiele, daß **Uria Brünnichii** und **Anas mollissima** ihre Eyer aufs Eis geworfen, weil sie ihre alten Nestplätze nicht haben benutzen können. Unerwartete Kälte scheint überhaupt die Regelmäßigkeit der Eylegung zu stören.

Der Juny ist in der borealen Zone der rechte Eymonat, und die Eyperiode tritt also ungefähr einen Monat später ein, als in Dänemark, woselbst die Eylegungszeit vornehmlich im May ist. In der Mitte des Juny findet die Eylegung der borealen Vögel ganz vorzüglich Statt; zu dieser Zeit erhalten die bey Myvatn Wohnenden die meisten Eyer der an diesem Landsee brütenden Entenarten; zu derselben Zeit lassen die bey den Vogelbergen Wohnenden ihre Vogelfänger an den Seiten der Felsen nieder, um Eyer zu sammeln. Nur die Adler, Falken, Ra-

ben und Scharben legen Eyer im April, und haben beynah erwachsene Junge, wenn die übrigen Vögel noch Eyer haben. Auch **Haematopus ostralegus**, **Cygnus musicus** und die Arten der **Anser** legen ziemlich früh Eyer, nämlich im Anfange und in der Mitte des Maymonats. Die Stoßtaucher legen gemeiniglich früher Eyer, als die Schwimmtaucher, am frühesten **Procellaria glacialis**; diese schon mit einzelnen Individuen im Ausgange des April; darnach **Larus marinus** und **glaucus**, welche im Anfange Mays, **Lestris catarractes** und **Sula alba**, welche in der Mitte desselben Monats Eyer haben; am spätesten von diesen brüten **Sterna arctica**, **Larus tridactylus** und **Lestris parasitica**, deren Eylegungsperiode in den Junius fällt. Von den Lummen fangen **Uria Brünnichii**, **troile** und **grylle** schon am Ende des May an, Eyer zu legen, **Uria alle** aber nicht eher, als in der Mitte des Juny. Ebenso fällt die Eylegungszeit des **Mormon fratercula** etwas später ein, als die der **Alca torda**, und bey den isländischen **Podiceps**-Arten etwas später, als bey den **Colymbus**-Arten. Die Enten und Säger haben vorzüglich im Juny ihre Eyer. Die Arten, welche am frühesten Eyer legen, sind **Anas glacialis** und **boschas**, darauf **Anas mollissima**, **clangula**, **marila**, **acuta** und **crecca**, etwas später **Anas histrionica** und **penelope**, zuletzt legen **Anas nigra** und **Mergus serrator**. Die Eyer der **Emberiza nivalis**, **Turdus iliacus**, **Motacilla alba**, **Saxicola oenanthe**, **Anthus pratensis**, der isländischen Charadrien, **Numenius phaeopus** und **Totanus calidris**, der isländischen **Tringae**, **Scolopaces** und **Phalaropi** fand ich in der Regel im Juny, und selten hatte ein Goldregenpfeifer, Rothschenkel oder eine Bachstelze zu Ausgang des Maymonats schon Eyer.

Die borealen Vögel legen in der Regel nur einmal Eyer im Sommer, wenn sie ungestört bleiben, und also werden die Eylegung, das Brüten und die Auffütterung nicht wiederholt, sondern sind bloß einzelne Phänomene desselben Paarungstermins. Sogar dieselben Vogelarten, welche in der südlichern benachbarten Zone, namentlich in Dänemark, in demselben Sommer alle Nestverhältnisse zweymal durchgehen, z. B. **Motacilla alba**, brüten doch so hoch gegen Norden nur einmal; nur vom Zaunkönige weiß ich nicht gewiß, ob er nicht in Island zweymal hecke. Der Grund hievon ist vorzüglich die Kürze des Sommers, die kürzere Zeit, welche die Zugvögel in den nördlichen

Ländern zubringen, so wie bey den Schwimmvögeln zugleich die Langsamkeit, mit welcher das Ey ausgebrütet wird und die Jungen wachsen, in Vereinigung mit der sorgfältigen Pflege, welche die meisten nordischen Schwimmvögel ihren Jungen schenken, und welche ihnen nicht erlaubt, diese zu verlassen, bis sie erwachsen sind. Es ist wirklich bemerkenswerth, daß das Ey, welches man in der Mitte des Maymonats im Neste der **Sula alba** und der **Procellaria glacialis** findet, nicht eher, als in der Mitte des Septembers zu seiner vollkommnen Ausbildung gelangt ist, so daß das erwachsene Junge erst dann denselben Punct verlassen kann, auf welchem es schon vier Monate zuvor als Keim im Ey eingeschlossen lag. Da der Winter in Island schon Ausgangs Septembers anfängt, so sieht man leicht ein, daß diesen Vögeln keine Zeit mehr übrig ist, um zu einem neuen Brüten Zubereitungen zu machen.

Da aber die borealen Vögel nur einmal in jedem Paarungstermine die von ihrer Paarung resultirenden Verhältnisse durchgehen: woher rührt denn unter den meisten Arten derselben die scheinbare Abweichung, daß man bey derselben Art gepaarte Individuen antrifft, welche Eyer haben, indessen andere zu derselben Zeit große Junge, ja wohl gar für diesen Termin das ganze Brütwesen völlig beendigt haben? Ich habe oft dieses Phänomen sogar bey den Arten angetroffen, welchen es ganz unmöglich war, mehr als einmal im Sommer zu brüten, weil die Jungen der ersten Brüte noch im August und September im Neste liegen.

Wir können nicht voraussetzen, daß die Natur eine solche Regellosigkeit in der Eylegungszeit gestatte, da sie in andern Verhältnissen die bestimmtesten Regeln befolgt; auch können die Vogelpaare, welche in ihrem Brütwesen so sehr zurückgesetzt worden sind, nicht alle durch die größere oder geringere Geschwindigkeit verspätet worden seyn, mit welcher ihre alten Nestplätze zur Aufnahme der Eyer bequem sind; denn an demselben Brütplatze fand ich zu gleicher Zeit sowohl Eyer, als kleine und halb erwachsene Junge der Tölpel, Meerschwalben, Meven, Raubmeven, Procellarien, Scharben, Urien und Adler. Ich bekam oft an demselben Tage von der **Uria troile** frische Eyer und Junge, welche die Felsen verlassen hatten; gleichfalls waren in der Tölpelkolonie auf dem Felsen Brandten einige Junge beynah erwachsen, indessen andere neulich aus den Eyern gekrochen waren. Diese Regellosigkeit kommt nicht

von der Natur, sondern von der regellosen Einwirkung einer äußern Macht, und einem damit in Verbindung stehenden Bestreben der borealen Vögel, die Bestimmung ihrer Eylegung u. s. w. zu erreichen, wenn sie auch gleich ihren Paarungs- und Eylegungs-Proceß wiederholen sollten, um der äußeren Gewalt, welche ihrer Art mit Vernichtung droht, entgegen zu arbeiten. Diese Gewalt wird den Eyern der borealen Vögel von ihnen nachstellenden Feinden angethan. Der Rabe besucht oft die Nester der Sumpf- und Schwimmvögel, und schleppt ihre Eyer weg; wie oft hört man nicht diesen Räuber raubgierig im Neste der dreyjährigen Meve schreyen, indessen die um ihre Eyer besorgten Alten jammernd ums Nest herumfliegen! Sogar **Larus marinus** und **glaucus** ergreifen die Eyer der Ordnungsverwandten mit dem Schnabel, und führen sie weg. Die Raubmeven saufen manches Ey der arktischen Meerschwalben und der Eiderenten aus; der Blaufuchs, der Adler, der Falke und die große Raubmeve vernichten oft in einem Augenblicke eine ganze Brut von Jungen; insbesondere aber stellen die Menschen den Eyern der Wasservögel nach. Die Einwohner bey Myvatn füllen Tonnen und Kisten mit den Eyern ihrer Entenarten, und ein geübter Vogelfänger, der in die Vogelfelsen hinuntergelassen wird, verfehlt selten ein Ey, dessen er ansichtig wird. Um nun diese Verwüstungen wieder zu vergüten, ersetzen die ihrer Eyer beraubten Wasservögel zwey- bis dreymal die Zahl der weggenommenen. Diese Eigenschaft ist auch den Einwohnern bekannt, weßwegen sie zweymal ihre Eyer wegnehmen, ihnen aber die das drittemal gelegten Eyer zum Ausbrüten lassen. Da dieses Wegnehmen der Eyer eine, der Zeit nach, ganz unregelmäßige Handlung ist, so entsteht daraus die Unregelmäßigkeit, daß wir erwachsene Junge bey den Paaren antreffen, welche allen Nachstellungen entgangen sind, indem die andern Artsverwandten, welche weniger glücklich waren, und zwey bis dreymal Paarung, Eylegen und so weiter haben wiederholen müssen, noch brüten. — Bey den Vogelarten, welche mehrere Eyer legen, läßt man gewöhnlich ein Ey im Neste liegen, damit das eylegende Weibchen den alten Nestplatz nicht verlasse; wenn sie alle weggenommen werden, malen die Eysammler zuweilen ein Stück Kreide u. s. w., und lassen es im Neste liegen, welches den Vogel, der es für sein Ey hält, täuscht. Die Vogelarten, welche nur ein Ey haben, verlassen doch oft das vorige Nest nicht, wenngleich ihre Eyer weggenommen werden, son-

dern legen wiederum an demselben Orte. Werden sie ihrer Eyer beraubt, ehe sie anfangen zu brüten, so eilen sie, die weggenommenen zu ersetzen; werden sie ihnen aber geraubt, wenn sie schon lange gebrütet haben, so legen sie langsamer von Neuem, und diese Verzögerung nimmt zu, je nachdem die weggenommene Brut zu größerer Vollkommenheit war gebracht worden, so daß wohl kaum irgend eine Art, welcher ihre erwachsenen Jungen geraubt werden, deßwegen eine neue Eylegung anfangen sollte. Keine Schwimmvögel werden von den Einwohnern in Ansehung der Wegnehmung ihrer Eyer mit mehr Schonung behandelt, als die Scharben, der Tölpel und der Fulmar, weil die Eyer der beiden ersten klein sind, sie alle aber ein großes und fettes, also den Bewohnern des Nordens wohlschmeckendes Junge versprechen; dagegen wird den Eyern der Enten, Säger, Meven, Meerschwalben, Urien und Alken sehr nachgestellt, und ein geübter Vogelfänger kann an einem Tage viele Hunderte von den Seiten der Felsen heraufholen. Auch die Steißfüße können durch den Ersatz der weggenommenen Eyer beynah erschöpft werden; dagegen betrachten die Isländer die mit diesen Vögeln verwandten Taucher nicht als Värpfugle (Vögel, deren Eyer in ihrer Oekonomie angewandt werden), und wenn sie das Nest der Taucher finden, lassen sie entweder die Eyer liegen, oder zerschlagen sie, um die Verwüstung zu rächen, welche sie unter ihren Forellen anrichten. Bey den Schneehühnern und den isländischen Singvögeln, welche dieser Beraubung ihrer Eyer nicht so sehr ausgesetzt sind, bemerkt man auch weit mehr Regelmäßigkeit in der Eyzeit, als bey jenen Vögeln.

Das Weibchen legt sein Ey am liebsten früh Morgens, und bey den kleinen Vögeln eins jeden Morgen, bey den größern Raub = und Schwimmvögeln oft eins jeden andern Tag, so daß sie an einem Tage ruhen, und am andern legen. Erst dann, wenn die bestimmte Zahl gelegt ist, fängt das Brüten an, theils weil das Weibchen, so lange es mit dem Eylegen beschäftigt ist, kein beständiger Brüter seyn kann, theils weil im entgegengesetzten Falle das erste Ey bey den mit vielen Eyern versehenen Arten beynah zu derselben Zeit würde ausgebrütet seyn, wenn das letzte gelegt würde. Jetzt aber kriechen die Jungen ungefähr zu derselben Zeit aus den Eyern, und die Mutter braucht daher nicht ihre Sorge unter Eyer und Junge zu theilen.

§. 33.

Das Ey legen die Weibchen in dem fertigen Neste. Die Meinung der ältern Ornithologen, daß **Alca torda** und mehrere das Ey mit einer klebrigen Materie an den Felsen befestigen sollten, ist unrichtig; alle nordischen Vögel lassen es frey im Neste liegen. Das Ey kann in Rücksicht der Materie und der Form betrachtet werden.

1. Das Ey in Ansehung der Materie. Die kalkartige Materie, welche das Ey umgiebt, wird die Schaale genannt. Sie ist bestimmt, die weichern Theile, welche den Keim des werdenden Vogels enthalten, zu beschützen; sie giebt diesen Wärme und Sicherheit gegen äußere Gewalt. In der Regel sind die Eyer aller Vögel mit einer Schaale umgeben. Windeyer,*) oder solche, welche ohne Schaale gelegt werden, und doppelschaalige sind Abweichungen bey den gezähmten Vögeln; ich wenigstens habe sie unter vielen tausend Eyern der nordischen Schwimmvögel, welche ich gesehen, nicht gefunden. Dagegen ist die bedeckende Schaale dicker oder dünner, nach den verschiedenen Vogelarten, sogar an Eyern von gleicher Größe. Die Eyer der Singvögel sind zerbrechlicher, als die der Raub- und Waldvögel; und die der hühnerartigen und Sumpfvögel im Allgemeinen dünnschaaliger, als die der Schwimmvögel. Da die Eyer dieser letzten Vögel vorzüglich einer harten Lufttemperatur und zuweilen der Einwirkung des Wassers ausgesetzt sind, oft auch in keinem gebauten Neste liegen: so ist ihre dickere Schaale zweckmäßig. Doch hat diese bey den verschiedenen Arten der Schwimmvögel Grade. Die dickschaaligsten Eyer haben die Arten, welche unbedingt in den Felsen am Meere brüten, die Urien, Alken, Papagaytaucher, Puffinen, Tölpel und Procellarien. Die meisten dieser Arten bauen auch kein Nest. Die Eyer der **Uria Brünnichii** und **troile** können zuweilen aus den Händen auf die Erde fallen, ohne zu zerbrechen. Minder hartschaalig sind die Eyer der Schwäne, Gänse, Enten, und Sä-

*) Die deutschen Gelehrten verstehen unter Windeyern unbefruchtete Eyer, übrigens mit der gewöhnlichen Bedeckung. Auch die nordischen wilden Vögel legen zuweilen unbefruchtete Eyer, und geben einen fernern Beweis dafür, daß die Eylegung nicht immer eine vorhergehende Paarung voraussetzt. Der gefangene **Falco albicilla** legt zuweilen Eyer in der Gefangenschaft, ohne sich gepaart zu haben. Die unbefruchteten Eyer verfaulen unter dem Brüten. Was man auf Dänisch Vindög nennt, heißt auf Deutsch Fließey.

ger, der Taucher, Steißfüße, Wasserhühner, Raubmeven und Wassertreter, welche auch alle in der Regel bey süßen Wassern brüten, und zugleich mehr oder minder Sorge für ein Nestloch oder ein gebautes Nest tragen. Als Ausnahme kann bemerkt werden, daß die Meeven und Meerschwalben dünnschaalige Eyer haben, ob sie gleich in der Regel am Meere brüten. Aber die Arten der ersten Gattung bauen auch Nester, und kommen durch den Bau des Nestes der geringeren Beschützung, welche dem Eye die dünne Schaale gewährt, zu Hülfe; dagegen legen die letzten ihre dünnschaaligen Eyer auf die bloßen, oft scharfen Steine, so daß sie dem Zerbrechen sehr ausgesetzt scheinen.

Von den in den Strandfelsen nistenden haben die Eyer der **Uria troile** die dickste, und die des **Larus tridactylus** die dünnste Schaale. Die Eyer einiger Vögel haben noch eine Cruste, welche die wirkliche Schaale, die von einer andern Farbe, als diese ist, umgiebt und leicht abgeschält werden kann, z. B. bey den Scharben und Tölpeln; die Eyer anderer erhalten eine solche, wenn sie gebrütet werden, z. B. die der Steißfüße.

Was die Zahl der Eyer der borealen Vögel betrifft, so ist es eine allgemeine Erfahrung, daß die Vögel in verschiedener Anzahl Eyer legen. Doch findet diese Verschiedenheit vorzüglich Statt in Rücksicht der Arten, und nicht so wohl in Ansehung der Individuen derselben Art. Die Ornithologen sind oft der Meinung, daß die eylegenden Individuen der Arten unregelmäßig in der Zahl ihrer Eyer abwechseln; darein kann ich jedoch im Allgemeinen nicht einstimmen. Der Grund dieser Verschiedenheit in der Angabe der Zahl der Eyer liegt oft darin, daß die Nester ihre Eyer nicht vollzählig gehabt haben, als sie gefunden wurden; die gefundene Zahl wird als das Maximum angegeben, ohne daß es ausgemacht ist, ob der Vogel mit dem Eylegen fertig gewesen sey; theils muß man auch bemerken, daß die Regeln für die Anzahl der Eyer einer gewissen Vogelart nicht immer ein absolutes, sondern zuweilen auch ein abwechselndes Verhältniß begründen.

Absolut nenne ich das Verhältniß der Zahl der Eyer, wenn die verschiedenen Individuen der Art beständig dieselbe Menge Eyer haben, wo also das Maximum und Minimum zusammenfallen. **Lestris parasitica** hat nie mehr oder weniger, als drey Eyer, und **Scolopax gallinago** nie mehr oder we-

niger, als vier. — Abwechselnd nenne ich dasselbe Verhältniß, wenn bey der respectiven Vogelart ein Maximum und Minimum der Zahl der Eyer gefunden wird, und alsdann bestimmt abwechselnd, wenn die Zahl der Eyer nur mit dem Maximum und Minimum abwechselt, und nicht mit den dazwischen befindlichen Größen, z. B. **Cygnus musicus**, welcher mit 5 und 7, aber nie mit 6 Eyern abwechselt; und unbestimmt abwechselnd, wenn die vollendete Anzahl der Eyer sowohl mit dem Maximum und Minimum, als mit den mittlern Größen abwechselt, z. B. **Tetrao Islandorum**, welche von 9 bis 14 Eyer legt, also nicht immer bey dem 9ten Eye aufhört, sondern zuweilen 10, 11, 12 bis 14 als die vollendete Anzahl hat. Beachtet man diesen Erfahrungssatz, so wird man weniger Abweichungen, und keine Regellosigkeit in den Mengeverhältnissen der Eyer finden.

Einige Physiologen haben die Bemerkung gemacht, daß die Vogelarten, welche sich von animalischen Substanzen, besonders von den höheren Thierclassen oder Wirbelthieren ernähren, minder fruchtbar seyen, als die, welche von den wirbellosen Thieren oder von Pflanzen leben. Wenden wir diese Bemerkung auf die boreale Vogelzone an, so gilt sie auch da. Die Raubvögel haben nur wenige Eyer. Die Fleisch fressenden Arten von **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Sula**, **Procellaria** und **Puffinus** haben beynah nie mehr, als ein Ey; die Fische fressenden **Colymbus**-Arten nur 2, dagegen die verwandten, Pflanzen fressenden **Podiceps**-Arten schon bis 6, die **Carbo**- und **Lestris**-Arten haben auch wenige Eyer, so wie die **Larus**- und **Sterna**-Arten, welche zum Theil ihre Nahrung von der höhern Thierclasse erhalten. Die Sumpfvögel, welche von Insecten und Mollusken, auch theils von Pflanzen leben, haben überhaupt schon 4 Eyer als Minimum, und die Zahl der Eyer steigt, sowie die Nahrung von Vegetabilien zunimmt, z. B. bey **Fulica** und **Gallinula**, welche Gattungen sich der großen Eymenge der hühnerartigen nähern. Enten, Schwäne und Gänse, welche sich größtentheils von Wasserinsecten und Würmern, und zum Theil von Pflanzen ernähren, haben die Zahl 5 als Minimum für ihre Eyer; diese steigt zuweilen bis zu 14 — 15 in einem Neste. Als Ausnahme können die **Mergus**-Arten angeführt werden, welche allein von Fischen leben, und doch in der Zahl der Eyer mit den fruchtbarsten Entenarten wetteifern. Die Schneehühner, und über-

haupt die der Hühnerarten, welche ihre vorzügliche Nahrung aus dem Pflanzenreiche nehmen, haben die Zahl 9 als das Minimum ihrer Eyer. — Daß diese beiden Verhältnisse also in der Historie der Vögel mit einander parallel gehen, kann nicht bezweifelt werden; daß sie aus einander entspringen, bezweifle ich zum Theil. Einige Ornithologen nämlich nehmen an, daß die von Wirbelthieren lebenden Vögel so wenige Eyer haben, weil ihnen die Ernährung vieler Jungen beschwerlicher fallen würde, als den Pflanzen fressenden. Wenn man die Menge Fische in den Meeren der borealen Zone bemerkt, und wie außerordentlich fett die Jungen der **Uria**, **Procellaria** und mehrerer von den höheren Thierclassen lebender Vögel im Neste sind, so kann man nicht annehmen, daß Rücksicht auf die sparsamere Nahrung die Natur bewogen habe, den Fleisch fressenden Vögeln eine geringere Fruchtbarkeit zu ertheilen, vornehmlich weil sowohl das Männchen, als das Weibchen Nahrung zutragen, und zwar so reichlich, daß mehrere als die gewöhnlichen Jungen gut davon aufgefüttert werden könnten. Dagegen finde ich einen wahrscheinlichern Grund, warum die Schwäne, Gänse, Enten, Säger fruchtbarer sind, als die Urien, Alken, Scharben, Tölpel, Meven, Raubmeven und Sturmvögel, darin, daß jene gar nicht, diese aber in hohem Grade den Fütterungstrieb haben, und deßwegen leichter die Pflichten gegen eine zahlreiche Brut erfüllen können, welche selbst Nahrung sucht, und nur Anweisung und Schutz bedarf, als die Wasservögel der zusammengesetzten Monogamie, welche außer der Anführung und Vertheidigung auch die Jungen ernähren müssen, deren Pflichten gegen ihre Brut also, an und für sich selbst, ohne Rücksicht auf die Natur der nährenden Substanzen, von viel weiterem und beschwerlicherem Umfange sind. Man kann daher annehmen, daß die Fruchtbarkeit abnimmt, nach Verhältniß des größeren Umfanges der Pflichten, welche die respectiven Vogelarten ausüben müssen, um ihre Brut zur Vollkommenheit zu bringen.

Zuweilen kann das Alter des Weibchens einigen Einfluß auf die Zahl der Eyer haben, da junge oder sehr alte Vögel weniger Eyer, als die andern, legen; gleichfalls legen die Weibchen, wenn sie mehrmals ihrer Eyer beraubt werden, weniger zum Suppliren, als das erste Mal. Der gehörnte Steißfuß legt zuletzt nur 1 Ey, wenn sein Nest mehrmals ausgeleert wird; **Larus argentatus** und **canus** haben gewöhnlich 3 Eyer;

wenn aber das Nest einmal beraubt wird, legen sie zum zweyten Mal nur zwey.

Beyspiele der borealen Vögel, bey welchen das Verhältniß der Zahl ihrer Eyer absolut ist, sind außer den Arten des **Charadrius** auch die Arten **Numenius**, **Totanus**, **Vanellus**, **Limosa**, **Tringa**, **Scolopax**, **Strepsilas** und **Phalaropus**, kurz der größte Theil der Arten, welche unter den Linnéischen Gattungen **Tringa** und **Scolopax** einbegriffen wurden, in deren Eylegungs-Historie die Vierzahl, so zu sagen, eine heilige Zahl ist, da sie nie mehr oder weniger, als 4 Eyer haben. Die Arten von **Colymbus** und **Lestris** haben stets 2 Eyer. Die Arten **Uria**, mit Ausnahme der grylle, **Alca**, **Mormon**, **Sula**, **Procellaria** und **Puffinus** nie mehr, als 1 Ey. — Bestimmt abwechselnd in der Zahl der Eyer sind **Haematopus** ostralegus und die **Carbo**-Arten, welche mit 3 und 4 Eyern, **Uria** grylle, welche mit 2 und 1, **Anas** mollissima und **Cygnus** musicus mit 5 und 7 abwechseln.

Unbestimmt abwechselnd in der Zahl der Eyer sind z. B. **Tetrao** Islandorum und **Rallus** aquaticus, welche abwechseln von 9 bis 14, die **Podiceps**-Arten von 4 bis 6, die **Sterna**-Arten von 1 bis 3, die **Larus**-Arten von 2 bis 4, und mehrere Enten, als **Anas** nigra, von 8 bis 10, **Anas** clangula von 12 bis 14, **Anas** glacialis und histrionica von 5 bis 7. In den respectiven Nestern dieser Vögel werden also auch zuweilen die Mittelzahlen der hier als die vollendete Anzahl der Eyer angegebenen Extreme gefunden.

Die Vogelarten, welche unbestimmt mit mehreren Größen abwechseln, befolgen eine mindere Regelmäßigkeit, als jene; doch auch hier findet man die eine Zahl öfter, als die andere. Die Meven haben öfter 3 Eyer, als 2, und am seltensten 4; **Sterna** arctica öfter 2 Eyer, als 1, und am seltensten 3; die **Podiceps**-Arten öfter 6, als 5 und 4; dasselbe findet auch Statt, wenn die Eyer bestimmt mit 2 Größen abwechseln; so legt **Uria** grylle öfter 2, als 1; **Haematopus** ostralegus öfter 4, als 3, und **Anas** mollissima öfter 5, als 7.

Wenn man kurz ausdrücken will, daß eine Vogelart ein abwechselndes Verhältniß in der Anzahl ihrer Eyer befolgt, und man die eine der angegebenen Anzahlen öfter antrifft, als die andere: so kann man die verschiedene Anzahl der Eyer, welche der Vogel legt, mit Zahlen angeben, und die Anzahl, welche am öftersten im Neste gefunden wird, zuerst setzen.

z. B. **Larus marinus** legt am öfterſten 3, ſeltner 2, und am ſeltenſten 4 Eyer; alſo legt er 3, 2, 4 Eyer.

In der borealen Vogelzone wird kaum irgend eine Vogelart gefunden, deren Ey-Anzahl über 15 ſteigt, ausgenommen das Rebhuhn; viele aber bringen ſie nicht höher, als auf 1. Das Maximum der Eyer der borealen Waſſervögel fällt weit öfter unter, als über 5, ſo daß man dieſen Vögeln keine ſonderliche Fruchtbarkeit beylegen kann. In der Eylegungs-Hiſtorie der borealen Vögel kommen die ungeraden Zahlen nicht häufiger vor, als die geraden; unter den Vogelarten der abſoluten Eyeranzahl haben z. B. die Linnéiſchen Arten von **Scolopax** und **Tringa** eine gleiche, die Urien, Alken, **Mormon** und **Sula** eine ungleiche Anzahl, und von den Arten der abwechſelnden Eyeranzahl wechſeln einige beſtimmt mit der ungeraden Zahl ab, z. B. der Eidervogel und der Schwan, andere unbeſtimmt mit der geraden und ungeraden, z. B. das Schneehuhn, die Waſſerralle, einige Entenarten u. ſ. w.

§. 34.

2. Das Ey kann in Anſehung der Form in Rückſicht ſeiner Größe, Geſtalt und Farbe betrachtet werden.

a. Die Größe des Eyes kann abſolut genannt werden, wenn ſie in Rückſicht zu andern Eyern betrachtet wird, relativ, wenn man ſie mit der Größe des eylegenden Individuums vergleicht. In der borealen Vogelzone hat **Cygnus musicus** das abſolut größte, **Uria troile** und **Procellaria glacialis** das relativ größte Ey. **Uria troile** iſt nur 17 — 18 Zoll in der Länge, und ihr Ey nähert ſich in der Größe dem der Truthenne; **Procellaria glacialis** hält nur 19 Zoll in der Länge, und ihr Ey iſt ungefähr ſo groß, als das des Fiſchadlers. Das abſolut kleinſte Ey im Norden hat der Zaunkönig, und das relativ kleinſte die Scharben und Tölpel; obgleich der weiße Tölpel eine Länge von 3 Fuß hat, alſo beynah doppelt ſo lang iſt, als der Sturmvogel, ſo iſt ſein Ey doch kaum ſo groß, als das des letzteren. — Das Ey ſteht gewöhnlich im Verhältniß zum eylegenden Vogel, doch, wie ſchon erwähnt wurde, nicht immer; wäre es ſtets der Fall, ſo würde die abſolute und relative Größe der reſpectiven Eyer in Eins zuſammenfallen. Die Landvögel legen gewöhnlich Eyer, die der Größe der Mutter angemeſſen ſind, und es iſt wirklich eine ungegründete Behauptung, daß die Singvögel verhältnißmäßig

kleine Eyer, dagegen die Wasservögel in der Regel relativ große legen. Da ich schon in meinem Prodrom. d. isl. Ornithol. die Länge der Eyer der meisten borealen Vögel angegeben habe, so werde ich hier die speciellen Ausmessungen nicht wiederholen. Unter den Sumpfvögeln haben die Arten von **Haematopus**, **Charadrius**, **Numenius**, **Vanellus**, **Tringa**, **Limosa**, **Scolopax**, verhältnißmäßig größere Eyer, als die Arten von **Gallinula** und **Rallus**. Unter den Schwimmvögeln haben die bey süßen Gewässern brütenden keine unverhältnißmäßig großen Eyer, z. B. die Arten der Wassertreter, Taucher, Steißfüße, Säger, Enten, Gänse, Schwäne; dagegen haben die Meerschwalben, Meven und Raubmeven größere; am größten sind sie bey den Arten, welche unbedingt in den Felsenseiten am Meere brüten, z. B. bey **Uria alca**, **Mormon**, **Puffinus** und **Procellaria**. Als Ausnahme bemerke ich die unverhältnißmäßige Kleinheit der Eyer von den Scharben und Tölpeln.

Ich habe die Bemerkung gemacht, daß die Vögel, deren **truncus** im Verhältnisse zu ihrem Halse und ihren Flügeln groß ist, auch große, dagegen diejenigen Arten verhältnißmäßig kleine Eyer legen, deren Flügel und Hals eine unverhältnißmäßige Länge gegen ihren Rumpf haben. Dieses Verhältniß scheint auch in der Natur der Sache gegründet zu seyn; denn die Bauchhöhle ist der Ort, wo das Ey seine Bildung erhält, und ein ausgebildetes Lager kann auch eine größere Frucht enthalten. Der mit langen Flügeln und einem langen Halse, aber mit einem schmalen Rumpfe versehene Reiger und der weiße Tölpel legen verhältnißmäßig kleinere Eyer; die dick zusammengedrückten, dickbauchigen, kurzflügeligen Urien, Alken, Larventaucher haben die relativ größten Eyer. Der Sturmvogel, welcher ein großes Ey legt, hat zwar lange Flügel, aber auch einen dicken Körper.

Die Größe der Eyer steht zuweilen auch im Verhältniß zu ihrer normalen Anzahl. Die Vögel, welche eine große Anzahl Eyer legen, haben diese mehr proportionirt mit der Größe des Körpers, als die Arten, deren ganze Eylegungskraft sich in einem oder ein paar Eyern concentrirt. Wir finden öfter, daß ein großes Ey und eine kleine normale Zahl im Verhältnisse stehen, als das Gegentheil; dieses zeigt die große Kraftfülle der Natur, daß sie die Masse zunehmen läßt, wo die Zahl abnimmt, ohne die Masse abnehmen zu lassen, wo die Zahl zu-

nimmt. Da die Lummen, Alken, Larventaucher, Sturmvögel nur 1 oder 2 Eyer legen, so sind auch diese unverhältnißmäßig groß; dagegen sind die Eyer der Enten, Säger, Wasserrallen, Wasserhühner, und die der hühnerartigen Vögel nicht unverhältnißmäßig klein, obgleich ihre Zahl bey einigen Arten sogar bis auf 20 steigt. Keine nordische Vogelart hat unverhältnißmäßig große Eyer, wenn ihre normale Anzahl 4 übersteigt. Als eine Ausnahme kann wieder **Sula alba** bemerkt werden, welche sowohl wenige, als auch kleine Eyer hat.

Das Alter des eylegenden Individs ist der dritte Grund, der zuweilen auf die Größe der Eyer, sogar bey derselben Art, Einfluß hat. Die Weibchen, welche zum erstenmale legen, haben gemeiniglich kleine Eyer; gleichfalls legen die sehr alten Weibchen unverhältnißmäßig kleine Eyer, welche bloß das Eyweiß enthalten. Die isländischen Eysammler kennen sie, und nennen diese sehr kleinen Eyer, welche man hie und da in den Nestern der nordischen Vögel findet, Dervârpi (Nesthekchen), weil sie es mit Recht für das letzte, von einem alten Vogel gelegte Ey ansehen. Ich habe unter den übrigen gewöhnlichen Eyern der **Anas glacialis, mollissima** und anderer Enten ein Ey gefunden, welches nicht größer, als ein kleines Taubeney war; bey der **Uria troile** und **Larus tridactylus** einige, welche die Größe der Krammetsvögel-Eyer hatten. Diese unregelmäßig kleinen Eyer sind nach der richtigen Meinung der Einwohner auch nicht befruchtet.

Endlich wechseln die Eyer in der Größe zuweilen nach den Individuen ab, da man selten alle Eyer in demselben Neste genau von derselben Dimension findet; vielleicht sind die, welche zuletzt gelegt werden, auch etwas kleiner, weil das Weibchen an einer augenblicklichen Schwäche, die von dem so oft wiederholten Eylegungsprocesse herrührt, leidet. Einen ganz eigenthümlichen Grund zu dem verhältnißmäßig sehr kleinen Eye des Kuckucks haben wir in seinem Mangel des Brüttriebes, und in der daraus entspringenden Nothwendigkeit, es in die Nester anderer weit kleinerer Vögel zu legen, welche kein Ey aufnehmen könnten, welches mit der eigenthümlichen Größe des Kuckucks im Verhältniß stände.

Die Größe des Eyes steht im Verhältniß mit der körperlichen Größe, welche das Junge nach dem Ausbrüten hat, nicht aber mit der größeren oder geringeren Entwickelung der körperlichen Fertigkeiten, welche das kurz zuvor ausgebrütete Junge

zeigt. Man kann von einem großen Ey auf ein großes, aber nicht auf ein mit mehr körperlicher Fertigkeit begabtes Junges schließen, und umgekehrt. Obgleich es die Meinung einiger Physiologen ist, und die Natur der Sache bey dem ersten Anblicke dafür zu sprechen scheint, so widerspricht doch bestimmt die Erfahrung. Davon ist mein Beweis von den nordischen Wasservögeln hergenommen. Die Arten **Uria**, **Alca** und **Mormon** legen verhältnißmäßig unter allen Schwimmvögeln die größten Eyer, und doch sind ihre Jungen bey ihrer Ausbrütung nur im Besitze weniger Fertigkeiten; sie können sich nicht von den Nestplätzen bewegen, sondern bleiben daselbst lange Zeit liegen, erhalten erst in einer späteren Periode die Schwimm- und Tauchfertigkeit, vermögen nicht, selbst ihr Futter zu suchen oder zu ergreifen, welches ihnen von den Alten zugebracht wird, kurz, sie sind in der ersten Periode eben so hülflos, als die Jungen der Singvögel, nur daß sie gleich sehen können, und sehr oft bey dem Ausbrüten mit Flaum bedeckt sind. Dagegen haben die Arten von **Colymbus**, **Podiceps**, **Fulica**, **Mergus**, **Anas**, **Anser**, und **Cygnus** gar nicht unverhältnißmäßig große Eyer, und doch sind ihre kurz zuvor ausgebrüteten Jungen mit weit mehr körperlicher Fertigkeit, als jene, begabt; sie folgen gleich der Mutter, zuweilen weit ins Wasser, schwimmen und tauchen vortrefflich, und oft besser, als in einer spätern Periode; sie suchen augenblicklich Nahrung, und entfliehen, wenn sie in Gefahr sind. **Procellaria glacialis** legt unter allen Stoßtauchern das größte Ey, und sein Junges ist mit der geringsten Fertigkeit begabt; es liegt mehrere Monate im Neste, und läßt sich beständig seine Nahrung in den Schlund würgen, da hingegen die Jungen der Meven und Meerschwalben, welche aus kleinern Eyern ausgebrütet werden, bald herumlaufen und selbst das Futter aufsuchen helfen. Die neu ausgebrüteten Jungen der **Fulica atra** und **Gallinula crex** sind sehr klein, und nähern sich doch den Jungen der hühnerartigen Vögel in der Fähigkeit, mit welcher sie sogleich betriebsam sind, da hingegen die verwandten **Scolopax** und **Tringa**, welche aus verhältnißmäßig größern Eyern ausgebrütet werden, weit mehr von der Fürsorge der Eltern abhangen. Die Natur hat ja auch nicht, überhaupt genommen, körperliche Masse und körperliche Fertigkeit als Princip in ein directes Verhältniß zu einander gesetzt; die größten Landthiere, die Pachydermen,

stehen den kleinen Affenarten in körperlicher Fertigkeit weit nach u. s. w.

§. 35.

b. Die Gestalt des Eyes ist jeder Vogelart mehr oder minder eigenthümlich, und man kann sie ihrer Normalform nach in mehrere Abtheilungen bringen. Einzelne Abweichungen in der Figur finden wir wohl auch unter den Eyern desselben Nestes; einige sind etwas länger und schmaler, andere etwas dicker und kürzer; was das Ey an der Länge verliert, gewinnt es gemeiniglich in der Dicke; doch sind diese Abweichungen nicht so bedeutend, daß sie den Eyerkenner in der Bestimmung der respectiven Arten irre führen sollten. Die Meinung der älteren Ornithologen, daß man aus dem Aussehen der Eyer im Neste das Geschlecht des werdenden Jungen erkennen könne, wird von den neuern verworfen. Monströse Abweichungen in der Figur der Eyer kommen selten unter den wilden Vögeln vor. Ich erinnere mich nicht, jemals in Island bey den Eyern der borealen Vögel, welche ich untersuchte, irgend eine auffallende Monstrosität gefunden zu haben. Dagegen legen zahme Hühner u. s. w. oft Eyer von monströser Gestalt; besonders habe ich Hühnereyer gesehen, deren schmales Ende linienförmig verlängert war.

Herr Professor Tiedemann macht in seiner Zoologie, III., §. 39, die Bemerkung, daß die Form der Eyer mit der Form der in denselben sich bildenden Jungen in einiger Beziehung stehe, namentlich mit der Länge ihres Rumpfes und mit der Größe des Kopfes. Diese Bemerkung hatte ich, unabhängig von der Beobachtung dieses Gelehrten, von welcher ich zu der Zeit nichts wußte, auf meiner Reise in Island gemacht, und sie ist bey den nordischen Wasservögeln so in die Augen fallend, daß sie kaum dem Beobachter entgehen kann. Besonders richtet sich die Figur des Eyes sehr oft nach der Figur des Rumpfes des eylegenden Individuums; da dieser der Theil vom Körper des Vogels ist, in welchem das Ey gebildet wird, so ist es auch natürlich, daß er den meisten Einfluß auf die Form des Eyes haben muß. Je länger und höher die Bauchhöhle ist, desto länger und dicker ist auch das Ey. Der weiße Tölpel, die Scharben und Steißfüße haben einen langen und nicht dicken **truncus**, ihre Eyer sind auch länglich und ziemlich schmal; keine Schwimmvögel haben längere und schmä-

lere Rümpfe, als die Taucher, und die Eyer von keinem sind auch verhältnißmäßig länger und schmäler. Die schmale Wasserralle hat auch schmälere Eyer, als die Schnepfen und Strandläufer. Der Rumpf der Urien und Alken ist lang und ziemlich dick, ihre Eyer sind auch besonders lang und etwas dick; die Meven und Meerschwalben haben einen hohen und kurzgewölbten truncus, ihre Eyer sind auch dick und gewölbt. Die Entenarten, welche den dicksten und kürzesten Rumpf haben, z. B. Anas mollissima, histrionica und glacialis, haben auch kurze dicke Eyer; dagegen sind die Eyer etwas länger bey den nicht tauchenden Entenarten, weil die Enten selbst länger sind. Das Ey von Mergus serrator ist schon merklich länger, als das der Enten, weil der Körper des Vogels selbst mehr lang gestreckt ist. Der Rumpf der Raubvögel ist kurz und dick, ihre Eyer sind auch rund oder abgerundet.

In Ansehung der Oberfläche ist das Ey glatt, (glabrum), wenn es nicht mit Nebentheilen, z. B. mit Haaren, bewachsen ist. Die Eyer aller Vögel sind glatt; nackt (nudum), wenn keine Cruste die Schaale umgiebt (dieses ist der Fall bey den meisten Eyern), bedeckt (tunicatum), wenn eine dünne kalkartige Cruste die Schaale umgiebt, z. B. die Eyer des weißen Tölpels und der Scharben. Eben (leve), wenn die Oberfläche ohne erhöhete Puncte ist, z. B. bey den Enten, und rauh (scabrum), wenn man solche fühlen kann, z. B. bey den Eyern der Urien, Alken und Larventaucher. Glänzend (nitidum), wenn die Oberfläche das Licht reflectirt, z. B. bey Alcedo ispida. Die Eyer der meisten Vögel sind mehr oder minder glänzend, und dieß um so viel mehr, je ebener sie sind. — In Ansehung der Spitze ist das Ey zugespitzt (acuminatum), wenn die eine Extremität etwas hervorgezogen und dünn ist, z. B. die birnförmigen Eyer; schmal zulaufend (attenuatum), wenn es nach und nach gegen das eine Ende, welches etwas stumpf ist, schmäler wird, z. B. die eyförmigen Eyer, stumpf (obtusum), wenn beide Extremitäten abgerundet und beynah gleich dick sind, z. B. das halbwalzenförmige Ey.

In Ansehung der Fläche ist das Ey gewölbt (convexum), wenn es in der Mitte erhaben ist und gegen die runden Enden abnimmt, z. B. das Ey der Procellaria glacialis. Halb gewölbt (subconvexum), wenn es in der Mitte weniger erhaben, und gegen die abgerundeten Enden hin weniger

abnehmend ist, z. B. die Eyer der Enten. Schief (obliquum), wenn es in dem einen Ende sehr hoch ist, und nach und nach abnimmt, z. B. bey **Larus marinus**. Schmal (angustum), wenn die Höhe kaum die halbe Länge übersteigt, z. B. bey **Rallus aquaticus**. Halblinienförmig (semilineare), wenn es schmal, und beynah überall gleich hoch ist, z. B. bey **Colymbus**. Dick oder schwer (crassum), wenn seine Länge die Dicke kaum um $\frac{1}{4}$ übersteigt, z. B. **Falco albicilla.**

In Ansehung des Umkreises ist das Ey rund (orbiculatum), wenn sein Diameter überall gleich groß ist, z. B. bey den Eulen; diese Eyform ist selten; rundlich (subrotundum), wenn der Durchschnitt durch die abgerundeten Extremitäten etwas größer ist, als durch die Fläche oder die Seiten, z. B. **Falco tinnunculus, caesius** und mehrer **Falcones**; länglich (oblongum), wenn die Länge beynah doppelt so groß ist, als die Dicke, die Seiten nur wenig gewölbt, und die abgerundeten Extremitäten beynah gleich dick sind, z. B. die Eyer der Colymben. Das ovale (ovale) gleicht dem vorhergehenden, ist aber weniger lang im Verhältnisse zur Dicke, und die Seiten sind etwas mehr gewölbt, z. B. die Eyer der Steißfüße und der Wasserralle; walzenförmig (cylindraceum), wenn das Ey mehr lang, als dick ist, die Seiten sehr gewölbt sind, und abnehmend gegen die dicken und beynah runden Enden, z. B. **Procellaria glacialis**, und **Puffinus arcticus**, halbwalzenförmig (subcylindraceum), von der Figur des vorhergehenden Eyes, aber das Ende etwas dünner, als am anderen, z. B. die der Schwäne, Gänse, Enten, Säger. Diese Eyform ist ziemlich allgemein. Eyförmig (ovatum stricte sic dictum), wenn das Ey mehr lang, als breit ist, die Seiten etwas gewölbt sind, das ganze Ey von der einen dicken Extremität zu der andern allmählich abnimmt. Dieß ist die Form der meisten Vögel, vieler Wald-, hühnerartigen und der meisten Singvögel, unter den Schwimmvögeln, der Eyer der **Uria grylle** und alle, der Arten von **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Fulica**, **Sula**, **Larus**, **Sterna** und **Lestris**. Birnförmig (piriforme), wenn das Ey dem vorhergehenden gleicht, aber plötzlich gegen die eine Extremität schmäler wird, welche daher beynah zugespitzt ist, z. B. die Eyer der meisten Sumpfvögel der Gattungen **Haematopus**, **Charadrius**, **Numenius**, **Limosa**, **Totanus**, **Va-**

NELLUS, STREPSILAS, TRINGA, SCOLOPAX; einiger Schwimmvögel, als PHALAROPUS, URIA troile und Brünnichii, sowie einiger hühnerartigen Vögel, als der Truthühner.

In diesen normalen Eyformen wird die Uebergangsform bey einigen Arten gefunden, indessen sie bey andern den Charakter der Figur genau ausdrücken. So ist das Ey der CHARADRII-Arten vollkommen birnförmig, und das der Wassertreter und Strandläufer mehr, als des Brachvogels. Das eyförmige Ey der ALCA torda und STERNA arctica nähert sich der birnförmigen, das der Meven und Raubmeven der halbwalzenförmigen Gestalt, u. s. w.

§. 36.

c. Die Farbe des Eyes. Herr Professor Voigt hat in seiner Schrift: Die Farbe der organischen Körper, die Vernachlässigung, welche Linné und andere Naturforscher sich in Hinsicht der thierischen Farben zu Schulden kommen lassen, im Allgemeinen in Anspruch genommen, indem sie dieselben als Art-Kennzeichen verwerfen, weil sie, wie man meint, unendlich variiren. Der Verfasser dieser Schrift versucht zu beweisen, daß sie viel beständiger sind, als die Größe, der Umriß und die Zahl der Theile. Wenn ich die allgemeine Bemerkung des Verfassers auf die in der borealen Vogelzone vorkommenden Vögel und Eyer anwende, so muß ich ihm größtentheils Recht geben. Die Farben sind überhaupt genommen gute Art-Kennzeichen, wenn wir mit den Regeln bekannt sind, nach welchen sie sich ordentlicher Weise bey den verschiedenen Individuen der Art verändern. Nun ist es zwar unläugbar, daß die Eyer mehr, als die Vogelindividuen derselben Art, in der Farbe nach den Individuen variiren, aber doch kaum mehr, als sie unter sich in der Größe und Figur abweichen; auch sogar bey der scheinbaren unregelmäßigen Farbenvariation der Vögeleyer finden wir doch auch einige Momente, welche uns zu allgemeinen Regeln führen können; hievon nachher.

Die eigenthümliche Farbe, welche die Schaale des ganzen Eyes überzieht, wird seine Grundfarbe genannt, und die abweichende Farbe, welche wieder einzelne Theile der Grundfarbe bedeckt, kann Nebenfarbe genannt werden. Die Vertheilung der Nebenfarbe auf der Grundfarbe nennt man die Zeichnung des Eyes. Das Ey, welches keine Nebenfarbe hat, kann man einfarbig (concolor) nennen, z. B. die

Eyer der Enten; die Eyer, welche Nebenfarbe haben, nennt man zweyfarbige (bicolor), dreyfarbige (tricolor) u. s. w., so wie die Nebenfarbe nur aus einer oder mehreren Farben besteht; nach der Vertheilung und der Gestalt der Nebenfarben auf der Grundfarbe ist das Ey gefleckt (maculatum), z. B. das der Uria grylle; sichelförmig gefleckt (clypeatum), wenn die Flecken in einem einzigen großen zusammenlaufen, z. B. das Ey des Falco milvus; gestreift (striatum), z. B. das Ey des Caprimulgus europaeus; geädert (venosum), wenn die Striche in Beugungen gehen, z. B. bey Uria troile; punctirt (punctatum), z. B. bey Charadrius hiaticula; oft hat ein dreyfarbiges Ey sowohl Flecken, als Puncte und Streifen, z. B bey Sterna arctica; wenn sich diese Flecken als ein Kranz um das Ende oder die Mitte der Schaale sammeln, so nenne ich das Ey bekränzt (coronatum); je nachdem die Nebenfarbe deutlich oder undeutlich, sparsam oder reichlich auf der Grundfarbe ist, heißen die Eyer deutlich oder undeutlich, wenig oder sehr gefleckt u. s. w., und nach der Farbe der Flecken, schwarz-, braun-, roth gefleckt u. s. w.

Die Grundfarbe kann wieder rein (purus) seyn, je nachdem sie aus einer der einzelnen Hauptfarben besteht, und gemischt (mixtus), wenn sie aus der Mischung mehrer derselben entstanden ist, z. B. grau, hellgrün, schwarzbraun. —

Wenn ich einen Blick auf die Eyer der meisten borealen Vogelarten, welche ich selbst auf den Nestplätzen des hohen Nordens gesammelt habe, werfe, so finde ich von den Eyern der borealen Vögel mehrere farbig, als einfarbig; ihre Grundfarbe ist nur wenig prächtig, und selten ganz rein, vornehmlich weiß mit seinen Abänderungen, braun, schmutziggelb, oder rothgelb, grau, selten reingrün, nie bluthroth oder kohlschwarz. Die Nebenfarbe ist allezeit dunkler, als die Grundfarbe, auch von einem matten Anstriche; die Flecken sind schwarz, braun, grünlich, grau oder rothgrau.

Von den in Island brütenden Vögeln, welche einfarbige Eyer legen, gehört nur eine Art unter die Raubvögel, nämlich Falco albicilla, mit schmutzigweißen Eyern; keiner zu den Wald-, hühnerartigen oder Sumpfvögeln, einer zu den Singvögeln, nämlich Saxicola oenanthe, mit blauweißem Eye; von den Schwimmvögeln Uria alle, mit blauweißem, Carbo cormoranus und graculus mit bleichgrünem, Puffinus arcticus und Procellaria glacialis, Podiceps cornutus, und

arcticus, mit reinweißem, 2 Arten der Säger, 11 Arten von Enten und 3 Gänsearten mit weißem Eye, dessen Grundfarbe doch nicht reinweiß, sondern gelbweiß ist, bey Anas nigra, histrionica, penelope, crecca, Anser segetum, albifrons und leucopsis, grauweiß bey Mergus serrator, Anas boscas und acuta, hellgrün bey Mergus merganser und Anas clangula, grünlichweiß bey Anas mollissima, glacialis, marila, leucophthalmos, gelbweiß bey Cygnus musicus und Sula alba. In Island haben also von den daselbst brütenden Vögeln 27 Arten, nämlich 1 Raubvogel, 1 Singvogel und 25 Schwimmvögel einfarbige Eyer; dagegen brüten auf dieser Insel 40 Arten, welche gefleckte Eyer haben, nämlich von Raubvögeln 2 Arten, Falco islandicus und caesius, von Waldvögeln 1 Art, Corvus corax, von den hühnerartigen 1 Art, Tetrao Islandorum, von Singvögeln 6 Arten, Emberiza nivalis, Fringilla linaria, Turdus iliacus, Motacilla alba, Sylvia troglodytes und Anthus pratensis, von Sumpfvögeln 12 Arten, nämlich Haematopus ostralegus, Charadrius hiaticula und pluvialis, Numenius phaeopus, Limosa melanura, Totanus calidris, Strepsilas collaris, Tringa cinerea, maritima, alpina, Scolopax gallinago, Rallus aquaticus; von Schwimmvögeln 18 Arten, nämlich: Phalaropus cinereus und platyrhincus, Uria grylle, Brünnichii und troile, Alca torda und impennis, Mormon fratercula, Colymbus glacialis und rufogularis, Fulica atra, Sterna arctica, Larus tridactylus, glaucus und marinus, Lestris catarractes, pomarina und parasitica. Unter diesen gehören die der Urien, Meerschwalben, Meven, zu den am meisten, die der Taucher zu den ziemlich, die des Zaunkönigs und der Wasserralle zu den sparsam, und die des Mormon fratercula zu den undeutlich und sparsam gefleckten Eyern. —

Das Ey erhält seine Farbe, wenn es noch in der Mutter eingeschlossen ist, und nicht durch die Einwirkung der Luft, nachdem es gelegt worden. Ich habe in der Cloaca der Mutter das Ey vollkommen von der Farbe gefunden, welche es im Neste hat; wie aber das Ey im Mutterleibe gefärbt wird, ist eine Frage, welche die Anatomie noch nicht ganz gelöst zu haben scheint. —

Unter dem Brüten verändert das Ey in etwas seine Farbe; theils wirkt die brütende Wärme etwas darauf, theils erhält

es gemeiniglich eine gelblichere Farbe, wenn das heranwachsende Junge durch die Schaale desselben durchscheint. Auch die umgebenden Medien wirken auf dasselbe. Es ist bekannt, daß die Sonne die Farben bleicht; wie abgebleicht sind nicht die Eyer, welche wir in einem alten, von den Eltern verlassenen Vogelneste finden? Die Farbe einiger Vogeleyer wird gleichfalls auch mehrentheils mit Wasser abgewaschen; eine Bemerkung für Eyersammler, daß sie die Eyer, welche sie für ihre Sammlungen bestimmt haben, nicht durch Flüssigkeiten reinigen. Daher werden die Eyer der nordischen Wasservögel auch zum Theil in den Nestern durch die Einwirkung der Sonne und des Wassers verändert; denn viele Arten sind unbeständige Brüter, und stellen ihre Eyer oft dem Lichte der Sonne bloß, andere bauen ihre Nester so nahe an der Oberfläche des Wassers, daß das Wasser oft über sie hinschlägt, z. B. die Steißfüße; wieder andere bauen das Nest von Meerpflanzen, welche eine beständige Feuchtigkeit bey den Eyern unterhalten, und alle brüten sie gleich, indem sie aus dem Wasser kommen, also ihr Bauch und ihre Brust noch feucht sind. Dadurch erhalten die Eyer einiger Wasservögel durchs Brüten nach und nach eine von der ursprünglichen sehr verschiedene Farbe. Die Eyer der **Sula alba**, der **Podiceps**-Arten und der **Anser segetum** werden zuletzt von der Feuchtigkeit des Nestes schmutzigbraun, und können schwerlich durch Waschen zu ihrer ursprünglichen Weiße gebracht werden; auch die Eyer der **Procellaria glacialis**, des **Puffinus arcticus**, **Mormon fratercula**, und die der Urien und Scharben werden schmutziger, je länger sie gebrütet werden. Aus derselben Ursache werden die Eyer einiger Entenarten von den Ornithologen für gefleckt ausgegeben; alle Entenarten haben einfarbige Eyer, und die sogenannten Flecken auf ihrer Grundfarbe sind nicht von der Natur, sondern von der Unreinigkeit des Nestes erzeugt.

Die Farbe der Eyer ist für die verschiedenen Arten constant, ja sie bleibt sogar zuweilen dieselbe für alle die Arten, welche eine Gattung bilden; und diese letztere Erfahrung zeigt vornehmlich, daß die Natur in der Farbe der Eyer und ihrer Vertheilung nicht regellos zu Werke gegangen ist. Alle Schneehuhnarten haben röthliche braungefleckte Eyer; die Eyer der Linnéischen **Scolopaces** und **Tringae** sind gelbgrau oder gelbgrün mit dunkleren Flecken. Die bekannten Arten der Gattung **Phalaropus** haben außerordentlich ähnliche Eyer. Die Eyer

der naheverwandten Gattungen URIA und ALCA, so wie von PROCELLARIA und PUFFINUS, sind einander in der Farbe sehr ähnlich. Besonders ist das Ey der URIA grylle dem der ALCA torda gleich. Alle Eyer der CARBO-Arten sind grünlich, die der PODICEPS-Arten weiß. Das Ey des COLYMBUS rufogularis hat so ganz dieselbe Farbe mit ihrer Vertheilung, wie das des COLYMBUS glacialis, so daß es eine kleinere Wiederholung von diesem zu seyn scheint. Die Eyer aller Säger, Enten, Gänse und Schwäne sind mit verschiedenen Nüancen weiß; alle Meven und Raubmevenarten haben ihre Eyer ungefähr von derselben Grund- und Nebenfarbe, so wie der Vertheilung derselben auf der Grundfarbe. In Island brüten, im Allgemeinen genommen, nicht zwey Vogelarten derselben Gattung, deren gegenseitige Verwandtschaft man nicht in der Gleichheit ihrer Eyer sollte erkennen können, außer in der Gattung der Falken, da die Eyer des FALCO albicilla weiß, die von FALCO islandicus und caesius aber röthlich und braungesprenkelt sind.

Dagegen ist es unläugbar, daß die Farbe der Eyer oft in Ansehung der Individuen abweicht, daß man bey derselben Vogelart, und nicht selten in demselben Neste, Eyer von etwas verschiedener Farbe findet, und daß diese Farbenverschiedenheit nicht aus den regulären Motiven, welche verschiedenes Alter u. s. w. darbieten, erklärt werden können. Eine befriedigende Erklärung dieses Phänomens ist mir nicht zu Gesichte gekommen. Ich habe wohl die Meinung dänischer Fischer und Eyersammler vernommen, daß die einfarbigen grünen Meveneyer, welche man in dem Neste verschiedener dänischen Mevenarten findet, die letzten Eyer seyen, welche der Vogel in demselben Termine lege, und daß diese Vögel zuletzt lauter einfarbige Eyer legen, wenn man fortfahre, ihre Brut wegzunehmen, und sie durch forcirtes Eylegen ermatte; daß also diese Eyer schwächlicher Natur, eine Art Kakerlaken unter den Eyern, wären; doch habe ich nicht selbst Gelegenheit gehabt, diese Behauptungen zu untersuchen, welche allerdings einige Wahrscheinlichkeit für sich haben. In diesem Phänomene habe ich indessen eine bestimmte Regel gefunden, nämlich: daß die Eyer der Vogelarten, welche in der Regel einfarbig sind, nie ins Gefleckte, die gefleckten aber oft ins Einfarbige variiren.

a) Bey den Enten, Gänsen, Schwänen, Cormoranen, Tölpeln, Sturmvögeln, welche in der Regel einfarbige

Eyer haben, fand ich unter mehreren Tausenden, die ich in den Händen gehabt habe, nicht eine einzige gefleckte Varietät; kein Bericht von gefleckten Scharben- oder Enteneyern ist glaubwürdig, und die Flecken stammen von fremden Substanzen her; dagegen variiren die dünnfarbigen Eyer oft in den Nüancen der Grundfarbe; besonders werden die Enteneyer bald grünlich, bald gelber oder grauer angetroffen; auch hier fand ich bey der Vergleichung vieler Hundert Enteneyer bey Myvatn, daß das Gelbgraue oder Grüngraue oft ins Grünliche variirt, nicht aber umgekehrt; daher fand ich zwischen den in der Regel grünlichen Eyern der **Anas clangula** nie eins, welches an Farbe mit dem der **Anas marila** verwechselt werden konnte, wohl aber einige unter den letztern, in der Regel graulichen Eyern, welche für die der **Anas clangula** genommen werden konnten. Ebenso variirte die graubraune Grundfarbe der Meven- und Meerschwalben-Eyer oft ins Grüne, dagegen die grünliche der **Carbo**-Arten nie ins Graue, Gelbe oder Braune.

b) Die in der Regel gefleckten Eyer arten aber oft in einfarbige ab. Die Natur artet öfters von dem Zusammengesetzten zum Einfachen aus, als umgekehrt. Im Neste, zwischen den übrigens gefleckten Eyern von **Numenius phaeopus**, **Totanus calidris**, **Rallus aquaticus**, **Uria troile**, **Brünnichii**, **Mormon fratercula**, **Sterna arctica**, **Larus tridactylus**, **marinus**, **argentatus**, **canus**, **Lestris catarractes** und **parasitica** fand ich zuweilen ein ganz ungeflecktes Ey, welches bey den übrigen genannten Arten hellgrün, und bey **Mormon fratercula** und **Rallus aquaticus** ganz weiß war. Es ist bemerkungswerth, daß, wenn die Eyer jener Arten zuweilen ins Einfarbige ausarten, sie dann nicht allein die Nebenfarbe, sondern auch die Grundfarbe verändern, welche gemeiniglich hellgrün wird. Einmal fand ich im Neste des **Lestris catarractes** beide Eyer ungefleckt, welches das einzige mir vorgekommene Beyspiel ist, daß die ganze normale Zahl der Eyer, wenn das Nest ihrer mehrere enthielt, zum Einfarbigen ausgeartet war.

Uebrigens sind die gefleckten Eyer besonders in der Zahl der Flecken, ihrer Form, Größe und ihrem Sitze sehr verschieden, und selten findet man in dem Neste der Sumpf- und Wasservögel, deren Eyer unläugbar sich mehr verändern, als die der Landvögel, zwey Eyer, welche eine vollkommene

Wiederholung ihrer gegenseitigen Farbe und Farbenvertheilung enthielten. Am meisten aber variiren die Eyer von **Sterna arctica** und **Uria troile**, da zwischen den sehr vielen, welche ich von diesen letztern auf den Vogelbergen untersuchte, nicht eins die vollkommene Farbe und Zeichnung des andern hatte. Vielleicht würde die häufige Abweichung unter den Eyern der **Uria troile L.** seltener seyn, wenn man die Eyer der verschiedenen Arten, in welchen sich diese Linnéische Art jetzt getheilt hat, gehörig von einander unterscheiden könnte; aber die Eyer der **Uria troile und Brünnichii** werden von den Eyersammlern ohne Unterschied von den Felsenseiten unter einander heraufgebracht, und es ist schwer, sie selbst in den Nestern zu untersuchen. —

Als die merkwürdigste Abweichung in der Farbe dieser Eyer führe ich hier an, daß ich unter der Varietät, welche **Brünnich hringvia** nennt, mehrmals grünliche braungefleckte Eyer erhielt, aber einmal ein ganz weißes mit einem feinen braunen wellenförmigen Kranze um die Mitte des Eyes. Daß das Ey wirklich von der Hringvia der Isländer war, beweise ich damit, daß der Vogelfänger mit dem Eye zugleich den Vogel, welchen er auf diesem gefangen hatte, mit heraufbrachte.

Die Theorie einiger Ornithologen, namentlich **Daudins**, daß die Farbe und Zeichnung der Eyer der Farbe und Zeichnung der Vögel ähnlich sey, ist recht fein, wenn sie nur nicht unrichtig wäre, und die allermeisten Erfahrungen gegen sich hätte. Wir wollen mit Hülfe der borealen Vögel die Richtigkeit dieser Theorie prüfen. Erstlich müßte sie auf die Farbe des eylegenden Individs beschränkt werden, weil sonst gleich ein Widerspruch bey den Arten entstehen würde, bey welchen das Männchen und Weibchen von sehr verschiedener Farbe sind. Unter den nordischen Vögelarten finden wir besonders **Falco tinnunculus**, die **Lagopus**-Arten, **Ardea cinerea**, einige **Tringae**, die **Carbo**-Arten, **Cygnus musicus**, **Sula alba**, **Lestris catarractes** und **Procellaria glacialis**, bey welchen die Farbe und Zeichnung des Vogels und des Eyes viel Gemeinschaftliches haben. So sind der Singschwan und der weiße Tölpel selbst weiß mit einem gelblichen Anstriche, so wie die Eyer dieser Vögel u. s. w. Dagegen finden wir einen bestimmten Gegensatz bey den meisten Entenarten, unter welchen die schwärzesten Enten, als **Anas nigra** und **fusca**, die weißesten Eyer haben; und bey den meisten Sumpf- und Singvögeln. Die am schönsten gezeichneten

Eltern legen oft einfarbige Eyer, z. B. die Spechte und Eisvögel u. s. w. Wollten wir die Grundfarbe des Eyes mit der Bauchfarbe des eylegenden Individuums und die Flecken der Eyer, wenn sie existiren, mit der Rückfarbe desselben Weibchens vergleichen, so würden wir mehrere Uebereinstimmungen erhalten, namentlich bey **Alca torda**, **Mormon fratercula**, bey den Steißfüßen, einigen Sägern und Entenarten, Gänsearten, u. s. w. Das Ey der **Alca torda** z. B. ist weiß mit schwarzen Flecken, der Vogel selbst ist auch weiß auf dem Bauche, schwarz auf dem Rücken. Ich bemerke indessen diese Uebereinstimmung der Farbe der Mutter mit der des Eyes nur historisch, und keineswegs, um Regeln für ein Verhältniß ausfindig zu machen, welches meiner Ueberzeugung nach nur in der Phantasie einiger Gelehrten, nicht aber in der Natur gefunden wird.

Die normale Zahl der Eyer wird von den Eltern im Neste geordnet. Wo ihrer mehrere sind, werden sie in einen Kreis gelegt, und das dünnere Ende ist allezeit einwärts gegen das Centrum des Nestes gekehrt, sogar bey denen, welche nur ein Ey haben, z. B. die Urien legen die Spitze des Eyes gegen den Felsen. So geordnet schließen die Eyer im Neste sich besser an einander, nehmen den möglichst kleinsten Raum ein, und alle können dadurch besser unter der Mitte des brütenden Vogels gesammelt werden. Daß der Nestplatz öfters eine Vertiefung ist, trägt auch offenbar dazu bey, die Brütwärme zu concentriren. Vielleicht ist auch die Spitze des Eyes darum einwärts gegen das Centrum des Nestes gekehrt, und liegt daher unter der Mitte des brütenden Vogels, weil der edelste Theil des Eyes, der den Keim des werdenden Vogels (**punctum saliens**) enthält, auf welchen eine beständige Brütwärme vorzüglich wirken soll, näher gegen das dünne Ende eingeschlossen liegt.

§. 37.

2. Die Brüthistorie.

Wenn die normale Zahl der Eyer im Neste gelegt ist, so beginnt das Brüten, als die thierische Wirksamkeit, welche dem Ey seine Entwickelung geben soll. Das Brüten besteht in einem anhaltenden Sitzen des brütenden Vogels auf den Eyern in einem gewissen Zeitraume, um den Keim desselben durch die thierische Wärme zu entwickeln.

Die Jungen der Säugthiere werden als **foetus** im Leibe

der Mutter gebildet: bey den Vögeln außer dem Leibe. Die Brütperiode bey diesen entspricht der Zeit des Trächtigseyns bey jenen. Es ist daher bemerkenswerth, daß die Männchen, zwar nicht bey den polygamen, aber doch bey mehreren der monogamen Vögel an der Brütfunction der Weibchen theilnehmen, und also zu der Bildung der Frucht eine Wirksamkeit zeigen, welche bey den Säugethieren ganz und gar außer der Sphäre der Männchen liegt. Es ist schon früher bekannt, daß viele Männchen der Raub = und Singvögel wechselsweise mit den Weibchen, obgleich in kürzern Terminen, brüten; weniger bekannt war es vordem, daß die meisten Sumpf = und Schwimmvögelmännchen eben so tüchtige Brüter sind, als die Weibchen. Man kann als Regel aufstellen: daß alle die Männchen unter den borealen Wasservögeln, welche die Jungen füttern helfen, zugleich die Eyer wechselsweise gebrütet haben, aber nicht umgekehrt. Unter allen isländischen Sumpfvögeln und von den Schwimmvögeln haben die Männchen der Wassertreter, Lummen, Alken, Larventaucher, Scharben, Sturmtaucher, Tölpel, Meerschwalben, Meven, Raubmeven, Sturmvögel den Fütterungs=, und also auch den Brüttrieb (sie sind von der zusammengesetzten Monogamie); dagegen haben nicht alle Männchen den Fütterungstrieb, welche den Brüttrieb haben, z. B. die Taucher, Steißfüße und Wasserhühner von der mittleren Monogamie); bey andern Arten brüten die Weibchen ganz allein, z. B. bey den Sägern, Enten, Gänsen, Schwänen, Schneehühnern (von der einzelnen Monogamie), und bey allen polygamen Vögeln.

So wie es Arten giebt, bey welchen bloß die Weibchen den Brüttrieb haben, so habe ich dagegen nie irgend eine Vogelart angetroffen, von welcher ich mit Gewißheit sagen könnte, daß die Männchen allein brüten, nur auf die kleinen Wassertreter muß man sehr aufmerksam seyn, da das Männchen bey diesen allein Brütflecken hat, und dieses auch weit öfter bey der Brut angetroffen wird, als das Weibchen. Den Beweis dafür, daß die Männchen der nordischen Sumpf = und der Schwimmvögel von der uneingeschränkten und mittlern Monogamie mit den Weibchen am Brüten theilnehmen, liefern theils die Brütflecken und Blößen an den Seiten der Brust, welche die Männchen mit den Weibchen gemein haben, theils die Erfahrung, daß es nur wenige Arten der zu diesen beiden

Abtheilungen der Monogamie gehörenden Schwimmvögel im Norden giebt, obgleich ich von ihnen weder Männchen, noch Weibchen erhalten habe, die auf dem Eye sind gefangen worden. Ich darf daher wohl **per inductionem** schließen, daß die Regel von allen Arten gelte; dagegen kann ich bestimmt läugnen, daß die Männchen der Säger, Enten, Gänse oder Schwäne die Eyer brüten helfen, wenn auch die Weibchen weggefangen werden. Sie schwimmen wohl zuweilen um die Nester der Weibchen, während diese brüten, z. B. **Anas mollissima** und **marila**, ermangeln aber selbst des Brüttriebes; das Männchen einiger Arten, als **Mergus serrator** und **Anas boscas**, entfernt sich sogar vom Weibchen, wenn dieses Eyer gelegt hat. Die Sage der Bewohner des Nordens, daß das Männchen des Schwanes dem Weibchen brüten helfe, rührt unstreitig daher, weil das Männchen so gern auf dem großen Neste an der Seite des Weibchens zu ruhen pflegt.

Von den Brütflecken habe ich schon im 29. §. gehandelt, und dargethan, daß sie, außer bey einigen einzelnen Sumpfvögeln der Gattung **Charadrius**, nur bey den borealen Schwimmvögeln der zusammengesetzten Monogamie gefunden werden. Ich fand sie bey keiner andern Sumpfvogelart, welche ich in der Brützeit untersuchte; gleichfalls fehlen sie den Schwimmvögeln der mittleren und einzelnen Monogamie. Die Taucher haben sie nicht; zwar habe ich in meinem Prodromus angegeben, daß die Steißfüße Brütflecken haben; ich war aber damals nicht vollkommen aufmerksam darauf, daß die Blößen, welche in der Brützeit auf der Brustgegend der meisten Vögel gefunden werden, ein von den Brütflecken ganz verschiedenes Phänomen seyen, und ich habe bey der spätern Untersuchung mehrerer dänischer Steißfüße keinen wirklichen Brütflecken gefunden; auch steht die Eigenschaft bey den Arten dieser Gattung, daß sie sich Federn ausraufen und verschlucken, in keiner stricten Verbindung mit ihrem Brütacte, sondern scheint eher in einer zu ihrer Verdauung gehörenden Nothwendigkeit gegründet zu seyn, da ich diese Federn spät im Nachjahre in ihrem Magen gefunden habe. In einiger Analogie mit den Brütflecken steht die Eigenschaft bey den Wasservögeln der einzelnen Monogamie, den Sägern, Enten und Gänsen, sich vom Unterleibe Flaumfedern auszurupfen, und diese im Neste zu ordnen. Dem Schwane fehlt diese Eigenschaft.

Die Brütflecken entstehen durch Ausrupfen der Fe-

dern, also durch die unmittelbare Einwirkung der Brüter auf sich selbst, und sind eine Folge von dem unmittelbaren Erwachen des Paarungstriebes. Ein etwas ähnliches Phänomen finden wir bey den meisten borealen Vögeln in der Blöße auf der Brust, welche in der Paarungszeit bey ihnen Statt findet, und welche von den Brütflecken verschieden ist in ihrem Umfange, weil sie sich auf alle Vogelordnungen erstreckt, in ihrem Sitze, weil diese Blöße sich über den ganzen Unterleib verbreitet, aber vorzüglich auf der Brust gefunden wird, und in ihrem Ursprunge, weil sie nicht durch die eigene Einwirkung des Vogels entsteht, sondern eine unmittelbare Folge des Brütens ist, sowie der stärkeren Wärme, welche in der Brützeit nach dem Unterleibe des Vogels strömt, wodurch ein Theil der Federn losgeht und ausfällt.

Diese Blöße des Unterleibes leistet zum Theil denselben Nutzen, wie die Brütflecken, nämlich sie erleichtert die unmittelbare Berührung des Eyes mit der Epidermis, welche zu seiner Entwickelung nothwendig ist. Sie steht nicht allezeit im umgekehrten Verhältnisse zu den Brütflecken, denn einige Arten haben sowohl Brütflecken, als nackte Brust, nämlich die Arten von **Phalaropus**, **Charadrius**, **Uria grylle**, von **Sterna**, **Larus**, andere, welche Brütflecken besitzen, haben indessen eine vollgefiederte Brust, als **Uria alle**, **Alca torda**, **Mormon fratercula**; wieder andere haben weder Brütflecken, noch nackte Brust, z. B. die Scharben, Tölpel und Taucher u. s. w.; die meisten Arten, welche ohne Brütflecken sind, haben doch in der Brützeit eine geringere Federbedeckung auf der Brust, als alle Singvögel, und sind oft daselbst ganz nackt, als das Schneehuhn und die meisten Sumpfvögel. Da die Männchen der Sumpf- und Schwimmvögel eben sowohl brüten, als die Weibchen, so fand ich sowohl in Island, als in Dänemark, die Brust jener in der Brützeit eben so von Federn entblößt, als bey diesen, namentlich bey **Charadrius hiaticula**, **albifrons** und **pluvialis**, **Haematopus ostralegus**, **Numenius phaeopus**, **Limosa melanura**, **Totanus calidris**, **Vanellus cristatus**, **Tringa alpina**, **maritima**, **Scolopax gallinago**, **Ardea cinerea**, **Podiceps subcristatus**, **Sterna arctica**, **nigra**, **minuta**, **caspica**, **cantiaca**, **Larus marinus**, **glaucus**, **tridactylus**, **argentatus**, **canus**, **ridibundus**, **minutus**, u. s. w. Die **Sterna**-Arten haben nur einen Brütflecken; denn das, was ich in meinem Prodromus für den

obern Brütflecken der nordischen Meerschwalben angegeben habe, ist eben diese Blöße, welche auf der Brust gefunden wird.

Daß diese Federentblößung an der Brust eine Folge des Brütens sey, ersieht man unter Anderem daraus, daß bey den Arten, bey welchen nur die Weibchen, nicht aber die Männchen brüten, z. B. bey den Schneehühnern, es auch nur das Weibchen ist, welches diese Blöße an der Brust hat, da das Männchen dagegen seine volle Federbedeckung behält. Diese ausgefallenen Federn werden im August und September, während die Alten noch in der Gesellschaft der Jungen gefunden werden, ebenso geschwind, wie die Brütflecken, durch neue Federn ersetzt.

Unter dem Brüten kehrt das brütende Individ zuweilen die Eyer mit dem Schnabel um, um ihnen eine bessere Lage zu geben, und hilft ihnen auch so in den Brütflecken hinein, welches ich bey **Procellaria glacialis** gesehen habe.

Die Säger, Enten und Gänse legen die von der Brust abgerissenen Flaumfedern nicht eher in das Nest, bis sie die normale Zahl der Eyer gelegt haben. Die Flaumfedern werden zuweilen unter die Eyer gelegt, wie bey den Eidervögeln, öfters werden sie als ein dichter Kranz um den Rand des Nestes geordnet, welchen ich meist schön fand, wie bey der **Anas clangula und crecca.**

Es kann wohl nicht bezweifelt werden, daß die Männchen bey den Singvögeln in kürzeren Terminen und weniger regelmäßig brüten, als die Weibchen, und daß sie daher, um den Mangel ihrer Brütlust zu ersetzen, dem brütenden Weibchen Nahrung ins Nest zutragen, welches daher nicht nöthig hat, dieses so oft zu verlassen. Aber so wie es ganz meiner Erfahrung widerspricht, daß die Männchen der Wasservögel den brütenden Weibchen Nahrung zutragen sollten, so finde ich auch, daß die Brütpflicht der Männchen bey diesen zunimmt, und daß die Männchen unter den Wasservögeln regelmäßigere und anhaltendere Brüter sind, als die der Singvögel. Hier ist natürlicherweise nicht die Rede von den Männchen unter den Wasservögeln der einzelnen Monogamie, welche in der Brütperiode ganz unwirksam sind, ja sich zuweilen von der brütenden Gattin entfernen. Ich habe nämlich eben so oft das Männchen der nordischen Arten von **Uria, Alca, Mormon, Carbo, Puffinus, Colymbus, Podiceps, Procellaria,**

auf dem Neste erhalten, als das Weibchen, und eben so oft das Männchen von den Meven, Meerschwalben und Raubmeven auf den Eyern mit Schlingen gefangen, als das Weibchen, und zwar so regelmäßig, daß die zu derselben Tageszeit gefangenen Brüter auch von Einem Geschlechte waren, des Mittags und um Mitternacht Männchen, des Morgens und des Nachmittags Weibchen. Sämmtliche 10 Stück **Uria alle**, welche ich am 27sten Juny 1820 auf der Insel Grimsoë um Mitternacht auf den Eyern fing, waren Männchen, und von demselben Geschlechte waren 6 Stück **Puffinus arcticus**, welche ich im Sommer 1821 Mittags auf den Westmannoëinseln aus den Brütlöchern herauszog; die meisten Individuen dagegen, welche die Vogelfänger Vormittags um 7 Uhr und Nachmittags nahmen, waren Weibchen. Es ist sehr zweckmäßig, daß in den kalten Gegenden, wo das Ey nicht lange ungebrütet liegen darf, das Männchen eben so strenge Brütpflicht erhielt, als das Weibchen, welches das Nest doch oft und lange verlassen muß, um öfter auf dem Grunde des Meeres seine Nahrung zu suchen; doch brüten die Männchen der mittleren Monogamie, die Taucher und Steißfüße, minder regelmäßig, als die der zusammengesetzten, z. B. **Uria**. — Vom Nutzen der ungepaarten alten Vögel in den Vogelbergen habe ich schon im 25sten § gehandelt.

Die Vögel liegen gewöhnlich sicher auf ihren Eyern, und setzen sie in der Regel nie der Gefahr aus, kalt zu werden. Bey strenger Witterung, bey Regen u. s. w., brüten sie härter, als bey milder. Je näher das Ey seiner Entwickelung kommt, desto härter brütet der Vogel, welcher ein bestimmtes Gefühl von der stufenweisen Entwickelung des Jungen im Eye hat. Dieß wird theils damit bewiesen, daß die Alten sich schwerer, als sonst, von dem Neste verscheuchen lassen, wenn das Junge sehr entwickelt ist, theils besonders damit, daß die Vogelarten, welche durch gewisse Gebärden ihre Angst für die Jungen zu erkennen geben, diese schon zeigen, wenn ihre der Entwickelung nahen Eyer in Gefahr sind, nicht aber, wenn sie erst vor Kurzem angefangen haben zu brüten. Gleichfalls bemerken die Vögel es oft, wenn ihre Eyer verfault sind, und verlassen sie alsdann, ohne das Brüten fortzusetzen. Man kann sogleich aus der Art, auf welche viele Singvögel, Enten u. s. w., erschreckt ihr Nest verlassen, sehen, ob sie Junge in den Eyern haben oder nicht. Das Weibchen der **Anas acuta** und der pa-

rasitischen Raubmeve schleppt, wenn es aufgeschreckt worden, sich nicht auf dem Bauche mit niederhangenden Flügeln, so lange es keine Jungen in den Eyern hat.

Gemeiniglich haben einige Vogelarten stärkere Brütnatur, als andere. Es ist sehr schwer, **Haematopus ostralegus, Charadrius hiaticula oder pluvialis, Numenius phaeopus, Limosa melanura, Totanus calidris oder Vanellus cristatus** auf den Eyern zu überraschen, da sie bey der geringsten Gefahr das Nest verlassen, und sogar zuweilen fliegend durch Geschrey den Feind irre zu führen suchen. Härter brüten **Tringa alpina, hypoleucos,** und **Scolopax gallinago,** welche bisweilen auf den Eyern überrascht werden. Unter den Sumpfvögeln brütet **Gallinula crex** am stärksten, welcher der Mäher zuweilen den Kopf mit seiner Sense abhauen kann, indem sie das Nest nicht verlassen will.

Unter den Schwimmvögeln sind die mir bekannten Mevenarten, außer der dreyzehigen Meve, die Meerschwalben und Raubmeven so lose und wachsame Brüter, daß sie jedesmal, wenn sie einen Menschen in der Ferne gewahr werden, sich schreyend vom Neste in die Luft erheben, und kaum auf den Eyern liegend angetroffen werden können. Daher läugnen auch einige Ornithologen, daß die Meerschwalben bey Tage brüten, da sie so selten auf den Eyern gesehen werden. Diese Meinung ist aber falsch, denn sowohl in Island, als in Dänemark, habe ich die arktische Meerschwalbe zu der Zeit brütend angetroffen; sie liegen aber keine Viertelstunde ununterbrochen, da sich alle bey jedem Laute in die Luft erheben, und wenn die Gefahr vorüber ist, sich gleich einer Wolke wieder auf ihr Nest niederlassen. Dieses ist oft wegen des unstätigen Brütens beynah kalt, und es ist sonderbar, daß die Brut dadurch nicht leidet. Als ich auf einer zoologischen Excursion im Sommer 1824 nach den Inseln des Cattegats viele Nester der **Sterna caspica** mit vollzähligen Eyern fand, waren diese in den meisten Nestern kalt, und nicht einmal die gefundenen Eyer von **Larus canus** und **argentatus**, aus welchen die Jungen den Schnabel herausgesteckt hatten, waren sehr warm. Die dickere Eyerschaale, und die dauerhaftere Natur der in den Eyern eingeschlossenen Wasservögel, machen die Einwirkung der Luft und des Wassers für den eingeschlossenen Keim minder schädlich; denn welche Eyer der Landvögel könnten, wie die der Steißfüße, es aushalten, daß die Wellen gewöhnlich über das

Nest wegschlagen, oder, wie die Eyer des **Carbo** und der **Sula**, daß feuchte Nestmaterialien dieselben beständig umgeben?

Härter, als die Meven und Meerschwalben, brüten die Säger, Enten, Gänse und Schwäne, welche oft auf dem Neste überrumpelt, ja zuweilen erhascht werden können, welches Letztere doch nur bey zwey Arten, bey **Anas mollissima** und **clangula**, geglückt ist. Eben so sicher brüten die Steißfüße und Taucher, doch die Eistaucher weniger, als der rothkehlige. Den letzteren habe ich, so unglaublich es auch scheint, in einem Teiche bey Myvatn, in Gegenwart einiger Isländer, auf dem Neste mit Schrot gestreift, ohne daß er dieses verlassen wollte, obgleich die Eyer unter ihm vom Schrote zerschlagen waren, und nur der zweyte Schuß, welcher ihn ins Auge traf, jagte ihn ein paar Schritte weit vom Neste. Da dieser isolirte Vogel am liebsten abgelegen brütet, so leidet er keinen andern brütenden Vogel in seiner Nähe, außer **Sterna arctica**, welche ihre Eyer um sein Nest herumlegen, und sowohl seine, als ihre eigenen Eyer durch Verfolgung der eybegierigen Raubmeven vertheidigt. Es ist kurzweilig, diesen melancholischen Vogel zu sehen, wenn er zu seinem Neste angeschwommen kommt, und die ganze Schaar der um ihn herum brütenden Meerschwalben sich wie eine Wolke in die Luft erhebt, aber darauf, wenn sie sehen, wer der Ankommende ist, langsam wieder auf die Eyer herunterfinkt, indessen der Taucher, unangefochten von ihrem Geschrey, sein Nest besteigt.

Unter allen Arten brüten die in den Felsenseiten eylegenden Wasservögel am sichersten, die Lummen, Alken, Larventaucher, Sturmvögel, Scharben und Sulen, insbesondere die Arten der vier ersten Gattungen, bey welchen ich die auffallendsten Beyspiele eines harten und furchtlosen Brütens gesehen habe. Diese Eigenschaft ist den bey den Vogelbergen Wohnenden sehr nützlich, da sie, ohne Pulver und Schrot zu verlieren, sich ihrer bemächtigen können. Denn ein geübter Vogelfänger, welcher in die Felsen heruntergelassen wird, wirft ohne Mühe eine an einer Stange befestigte Schlinge um den Hals der auf den Eyern sitzenden sichern Vögel. Auf diese Weise bringt er in kurzer Zeit in seinem Gürtel große Haufen erdrosselter Vögel: **Uria troile**, **Brünnichii**, **Alca torda**, **Mormon fratercula** und **Larus tridactylus**, herauf. Da diese letztere Art am leichtesten von allen auf den Eyern zu fangen ist, so ist das Schlingen dieses Vogels gleichsam ein Probestück der angehen-

den Vogelfänger, und die geübteren rechnen es sich zur Ehre an, vom Berge mehrere von den übrigen Arten, als von der dreyzehigen Meve, heraufzubringen. Ich bin oft auf Grimsoë davon Zeuge gewesen, daß die oben stehenden Leute scherzend den Vogelfänger verlacht haben, wenn er nur mit einer Ausbeute von diesen Meven heraufgekommen, nicht aber im Fange der Lummen oder Alken glücklich gewesen ist. Auf dem Felsen Brandten konnte ich in der Kolonie der weißen Tölpel so viele von den alten Vögeln haschen, als ich wollte, und bey dem Vogelberge bey Keblevik konnte **Carbo graculus** nur durch Schießen von seinen Eyern vertrieben werden, ob er mich gleich mit furchtsamen Gebärden des Kopfes und Halses beobachtete. Wie schwer es mir auf Grimsoë fiel, **Procellaria glacialis** von seinem Eye zu vertreiben, ob ich ihn gleich mit Erdklößen warf, habe ich schon in meinem Prodromus erwähnt.

Bey einigen Arten der Wasservögel, die Nester bauen, oder Flaum im Neste haben, und bey welchen das Männchen entweder gar nicht, oder minder anhaltend brütet, bedeckt der abgehende Vogel die Eyer, wenn er entweder um Futter zu suchen oder in Gefahr das Nest verlassen muß, damit sie warm bleiben, und verborgen seyen. Durch diese Bedeckung sichert er sie also vor der Kälte und dem Wegnehmen. Der rothkehlige Taucher, der arktische Steißfuß, das schwarze Wasserhuhn und der Singschwan bedecken es mit Nestpflanzen; die Säger, Eiderventen, Schellenten, Bergenten, gemeine Enten, Kreckenten und mehrere Enten und Gänse, mit Nestflaum. Diese Bedeckung der Eyer findet bey den Vogelarten, bey welchen ein anderes Individuum gleich die Function des Brütenden übernimmt, z. B. bey **Sula alba**, nicht Statt.

Die brütenden Vögel können sich nicht genug nach Nahrung umsehen, und werden daher unter dem Brüten mager. Hierin wird keine Analogie bey den Säugethieren gefunden, da diese, z. B. die Seehunde, öfters am fettesten sind, während sie ihre Frucht tragen. Die Magerkeit nimmt zu, wenn der Auffütterungstrieb anfängt, und die Erfüllung dieser Pflicht ist auch im Stande, die Säugethiere bald zu entkräften. So verlieren die Seehunde in dem einzigen Monate, in welchem sie ihre Jungen säugen, beynah allen ihren Speck. Die sonst so feisten **Procellaria glacialis** und **Puffinus arcticus** werden in der Brützeit wohlschmeckender, weil sie weniger fett sind, und ich habe **Uria troile** und **Sula alba** in der Eyzeit so ma-

ger gesehen, daß die Fettzellen unter der Haut ganz leer waren; auch der Eidervogel und andere Enten verlieren größtentheils die Fettlage, welche so fest an ihrer Haut sitzt; sie sind daher in der Brützeit leichter, als sonst, für Vogelkabinette zu präpariren.

§. 38.

Die Entwickelung des Jungen im Ey zu verfolgen, gehört in die Anatomie, und ist hinlänglich in Tiedemanns Zoologie, im 8ten Capitel, geschehen; hier bloß einige Worte von der Dauer des Brütens der borealen Vögel. Die größten Eyer werden gewöhnlich am längsten gebrütet; dieses Verhältniß fand ich auch öfters bey den borealen Vögeln. Die Sumpf- und Schwimmvögel legen ungewöhnlich große Eyer, brüten auch sehr lange, doch trägt auch bey einigen Arten, z. B. den Meerschwalben und Meven, die Unstätigkeit des Brütenden, bey andern, z. B. den Steißfüßen, die Einwirkung des Wassers, bey andern wieder, z. B. **Uria troile**, die Dicke der Schaale, welche durchdrungen werden muß, ehe die Brütwärme wirken kann, obschon sie in gleichem Verhältnisse diese länger erhält, und bey ihnen allen die kältere und abwechselnde Lufttemperatur in dem hohen Norden, zu der ungewöhnlich langen Brützeit der borealen Vögel bey. Ich habe indessen nicht finden können, daß die Arten, welche sowohl in Island, als in Dänemark brüten, z. B. **Motacilla alba**, **Anthus pratensis** und **Charadrius hiaticula**, dort mehr Zeit dazu bedürfen, als hier; es fällt auch schwer, hierin eine scharfe Grenze zwischen zwey benachbarten Zonen zu ziehen. Einige Physiologen nehmen zugleich an, daß die Länge der Brützeit mit der Ausbildung im Verhältnisse stehe, welche die Frucht bey der Ausbrütung habe.

Selten kann man mit vollkommener Genauigkeit die Brützeit der respectiven Vogelarten angeben, weil dazu erfodert wird, daß das beobachtete Nest ungebrütet gewesen, als man es fand, und daß es ununterbrochen bis zur Ausbrütung der Jungen beobachtet wurde. Ich will indessen durch Approximation, nach meinen Erfahrungen, die Brützeit einiger nordischen Vögel angeben.

Tabelle über die Dauer der Brützeit borealer Vögel.

Die Namen.	Die Zahl der Tage.
Falco albicilla	35.
— **caesius**	20.

Die Namen.	Die Zahl der Tage.
Corvus corax	24.
Tetrao Islandorum	24.
Emberiza nivalis und Turdus iliacus . .	14.
Fringilla linaria, Motacilla alba, Saxicola oenanthe, Anthus pratensis . .	12 — 14.
Haematopus ostralegus	24.
Charadrius hiaticula	18.
— — pluvialis	20.
Numenius phaeopus und Limosa melanura .	24.
Totanus calidris und Scolopax gallinago .	18.
Tringa maritima und alpina. . . .	16.
Phalaropus cinereus und platyrhincus .	14.
Uria grylle und alle	24.
Uria troile, Brünnichii, Alca torda und Mormon fratercula	30 — 35.
Carbo cormoranus und graculus .	24 — 28.
Puffinus arcticus	30.
Procellaria glacialis . . .	35 — 40.
Colymbus glacialis	30.
— — rufogularis . . .	24 — 28.
Podiceps arcticus und cornutus . .	21.
Mergus serrator, merganser, Anas nigra, mollissima, clangula, marila, acuta, boscas .	28.
Anas glacialis, histrionica, penelope, crecca	24.
Anser segetum, albifrons	30.
Cygnus musicus	40.
Sula alba	30.
Sterna arctica	18.
Larus tridactylus	21 — 24.
Larus marinus, glaucus, und Lestris cataractes	28.
Lestris parasitica	24.

Nicht alle Eyer der borealen Vögel sind befruchtet; die unbefruchteten verfaulen durch die Brütwärme. Solche verfaulte Eyer fand ich regelmäßig unter dem Fischadler, sowie unter den Wasservögeln der Carbo-Arten, welche 1 — 2 verfaulte Eyer in jedem Neste haben, bey den Colymbus-Arten, bey welchen man oft ein verfaultes Ey findet; auch war das einzige Ey der

Sula alba zuweilen unbefruchtet. In den Neſtlöchern des **Puffinus arcticus** und **Mormon fratercula** fand ich mehrmals ein verfaultes Ey; auch iſt ſehr oft ein Ey der Meven, wenn dieſe drey haben, faul. Die Natur hat ſich ſelbſt Grenzen geſetzt, wenn die Vermehrung einer Vogelart mit den zu ihrer Nahrung beſtimmten Gegenſtänden im Mißverhältniß ſtehen könnte; daher geſchieht es oft, daß man verfaulte Eyer bey den Vögeln findet, welche gefräßige Räuber oder Fiſcher ſind. Meine angeführten Erfahrungen beweiſen dieſes. Ein ſolches unbefruchtetes Ey hat, ſo zu ſagen, ſeine eigentliche Bedeutung in der Eylegungshiſtorie des Vogels verloren; es iſt, wenn ich mich ſo ausdrücken darf, das Uebergangsglied von der reſpectiven größeren und kleineren normalen Eyanzahl der verſchiedenen Arten, und hat daher, wie überhaupt die Uebergangsindividuen, nicht die Genauigkeit in der Bedeutung, welche man ſonſt in der Natur findet. Doch ſind alle verfaulten Eyer nicht eben unbefruchtet, da einige unter dem Brüten durch Stoß oder Erkältung beſchädigt werden.

Die meiſten Raub-, Wald- und Singvögel werden nackt aus dem Eye ausgebrütet, mehrere ſogar blind, die meiſten hühnerartigen Vögel dagegen, die Sumpfvögel, und beynah alle Schwimmvögel, haben ſchon Flaum im Eye, und werden alle ſehend ausgebrütet. In den erſten Tagen ziehen ſie zwar die Augenlieder zuſammen, bis ſie das Sonnenlicht gewohnt werden, das Auge iſt aber nicht abſolut geſchloſſen, wovon ich mich bey den Jungen mehrerer borealen Vögel im Neſte überzeugt habe; bey vielen der in meinem Prodromus aufgeführten Sumpfvögel, bey den Phalaropus-Arten, den Urien, Alken, Larventauchern, Sturmvögeln, Tauchern, Steißfüßen, Sägern, Enten, Meven, Meerſchwalben und Raubmeven, fand ich die Jungen im Ey mit Flaum bedeckt; auch in Dänemark fand ich daſſelbe bey **Sterna nigra, Larus argentatus, canus** und **ridibundus**. Die Regel iſt daher wohl, daß die Jungen aller Waſſervögel ſchon Flaum in den Eyern haben. Doch habe ich zwey Ausnahmen bey den borealen Schwimmvögeln gefunden, nämlich bey **Carbo graculus** und **Sula alba**, deren Junge klein und ganz nackt aus den Eyern kommen; nach 8 Tagen bricht erſt der Flaum hervor, der ſie in ihrer Dunenperiode bedeckt. Wahrſcheinlich kommt dieſe Abweichung allen Steganopoden zu.

Bey den Urien, Alken, Tauchern, Steißfüßen, Meven, Meer-

schwalben, Raubmeven und Sturmvögeln, fand ich an der Schnabelspitze des vor Kurzem ausgebrüteten Jungen einen kleinen erhöhten, hornartigen, gefärbten Flecken, weiß, roth oder violett, welcher in der spätern Dunenperiode wieder verschwindet. Die Ursache oder Bedeutung dieses Fleckens ist mir unbekannt. Ein ähnlicher Absatz am Schnabel wird bey den Küchelchen gefunden, der nach Bechstein dazu dient, die Eyerschaale zu zerbrechen. Erst, nachdem in das Ey ein Loch gehackt war, habe ich das Junge pfeifen hören.

Wenn die bestimmte Brützeit geendigt ist, und das befruchtete Ey seine vollkommene Entwickelung erhalten hat, sprengt das Junge seine Hülse und erscheint als lebendiges Geschöpf. Die Eyerschaale ist durch die Brütwärme etwas mürbe und zerbrechlich geworden. Wie diese zerbrochen wird, und durch welche Kräfte das Junge aus seiner Larve hervortritt, ist eine Frage, über deren Beantwortung ich mit den meisten Ornithologen nicht einstimmig bin. Es ist bekannt, daß der Zerbrechungsact mit einem Knicke an dem einen Ende des Eyes anfängt, der wie die Strahlen in einer zerbrochenen Fensterscheibe aussieht. Diese Ritze, sagen einige der Ornithologen, welche das Junge durch eigene Kräfte seine Schaale zerbrechen lassen, sey durch die krampfhafte Bewegung des Jungen entstanden; aber warum sollte denn der erste Knick immer da gefunden werden, wo der Schnabel des Vogels liegt? Die Bewegung des Jungen könnte eben sowohl einen Bruch an jeder andern Stelle der Oberfläche der Schaale zuwege bringen. Auch kann dieser Bruch nicht von innen durch die Mitwirkung vom Schnabel des Jungen herkommen. Laßt uns die zusammengehockte Stellung betrachten, in welcher das Junge liegt, mit dem Kopfe unter dem Flügel, wodurch es ihm unmöglich wird, mit den Hülfsmuskeln mit Kraft zu wirken, auf die Weichheit seines Schnabels Rücksicht nehmen, sowie auf die öfters sehr dicke Schaale, z. B. bey Uria troile, und dann fragen: ob es wahrscheinlich sey, daß das Junge mit seinem eigenen Schnabel diese Ritze zuwege bringen könne. Diese Gründe, vereinigt mit dem Aussehen des ersten Knickes auf dem Eye, und mit der Erfahrung, daß die Meven und mehrere Schwimmvögel zu der Zeit, wenn die Jungen auskriechen sollen, oft stehend bey dem Neste und mit dem Schnabel darin beschäftigt gesehen werden, machen mir es wahrscheinlich, daß die Alte selbst mit ihrem Schnabel dem Eye da, wo der Schnabel

des Jungen liegt, den ersten Knick giebt, und daß dieses nachher selbst durch eigene Kraft die Haut des Eyes und die einmal zerbrochene Schaale durchbricht, wodurch es ein kleines Loch erhält, durch welches es seinen Schnabel steckt. Daß der Schnabel des Jungen zuerst zum Vorschein kommt, giebt keinen Beweis dafür ab, daß dieses selbst allein die Schaale zerbrochen habe, da dieses eine Folge seiner Lage im Eye ist, und zugleich analog mit den Jungen der Säugthiere, welche mit dem Kopfe zuerst geboren werden. Wenn das Junge seinen Schnabel herausgesteckt hat, ruht es mehrere Stunden, vielleicht, um durch das Einathmen der atmosphärischen Luft Kräfte zu sammeln, und dann erst fängt es an, die Schaale vollends zu zerbrechen. Ich habe die Jungen von **Larus canus** gesehen, wie sie, in der schon getheilten Schaale zusammengehuckt, durch wurmförmige Bewegungen sich von der nun beschwerlichen Hülse zu befreyen gesucht haben. Wenn das Junge aus dem Eye gekommen ist, so fällt es kraftlos auf die ganze Unterfläche des Körpers hin, und wird gleich von den Alten erwärmt; erst wenn die Feuchtigkeit des Eyes von ihm abgebrütet ist, zieht es seine Glieder, von der Brütwärme belebt, zusammen, und erhebt sich; doch bleiben die Jungen der Raubvögel flach auf dem Unterleibe im Neste liegen. Hier zeigt die fortdauernde Aehnlichkeit des neulich ausgebrüteten Jungen mit seiner Natur im Eye, daß die erste Wirksamkeit der Eltern, deren es als Junges bedarf, nämlich das Erwärmen, dasselbe sey, was es im Ey zur Entwickelung brachte, und daß es nicht, wie das Junge der Säugethiere, augenblickliche Nahrung bedarf, bis es zuweilen nach mehreren Tagen durch das anhaltende Erwärmen der Alten sein wahres animalisches Leben erhalten hat. Die zerbrochenen Schaalen werfen die Alten gleich aus dem Neste. Einige Junge, welche keine Kräfte haben, den Zerbrechungsact auszuhalten, sterben in der Schaale, wie die Frucht zuweilen in der Geburt bey den Menschen und Säugthieren.

Sehr selten findet man bey den wilden Vögeln, daß die Jungen aus dem Ey eine abnorme Gestalt mitbringen; unter mehreren Tausenden von Nestjungen nordischer Schwimmvögel sah ich keins mit überzähligen oder mangelnden Gliedern, und überhaupt keine merkliche Mißgestalt; nur ein kreuzschnabeliges Junges der **Sula alba** fand ich in der Tölpelkolonie auf dem

Felsen Brandten. Gleichfalls habe ich vorher eine kreuzschnabelige Varietät von **Strix nyctea** erhalten.

Es sey mir erlaubt, hier noch die Frage herzusetzen (doch ohne den Versuch, sie zu lösen), ob die Natur und die Triebe des Vogels allein im Keime des Eyes eingeschlossen liegen, oder auch zum Theil dem Jungen unter dem Brüten, durch die eindringende Brütwärme, und durch die Mittheilung der Lebenskräfte von der Mutter mitgetheilt werden? Da der Brütact der Vögel mit dem Tragen der Frucht im Mutterleibe bey den Säugthieren in Analogie steht, so kann das Brüten vielleicht eben sowohl einigen Einfluß auf die innere Natur des im Ey eingeschlossenen Jungen haben, als sie dazu dient, seine physische Natur zur Vollkommenheit zu bringen. In dem Falle könnten wir uns auch die Sonderbarkeit bey gezähmten Vögeln erklären, daß sie zuweilen die Gesellschaft anderer, ja sogar die Paarung mit andern, ganz verschiedenen Vogelarten lieber, als mit ihrer eigenen begehren und suchen. Ich weiß ein zuverlässiges Beyspiel, daß Entriche, welche durch Hühner sind ausgebrütet worden, die Paarung mit Hühnern der mit Enten vorgezogen haben, ob diese gleich zugegen waren; und vielleicht sind die Hähne, welche, nach der Versicherung mehrerer Naturforscher, sich lieber mit den Enten, als mit Hühnern paaren, durch Enten ausgebrütet worden.

§. 39.

Dritte Periode. Die Fütterungshistorie der borealen Vögel.

Ich habe schon im 24sten §. bey der Behandlung der Flaumperiode der borealen Vögel, oder der Periode, in welcher sie als Junge mit Flaum bedeckt sind, auf die Fütterungshistorie dieser Vögel hingewiesen, welche in der Regel bey den hühnerartigen, bey Sumpf- und Schwimmvögeln die erste Periode ihres Lebens ist, weil sie damit aus dem Eye kommen; nur **Sula** und **Carbo** kommen, als Ausnahme, nackt aus dem Eye, und bekommen erst später Flaum. Dagegen werden die borealen Raub- Wald- und Singvögel gemeiniglich nackt ausgebrütet und erhalten erst später Flaum; in jedem Falle ist die Flaumperiode ein Phänomen, das in dem Leben des Vogels eher eintritt, als die Federperiode; und Flaum ist in der Regel die Bedeckung, welche die Jungen tragen, so lange sie unter der Pflege der Alten sind. Deßwegen sind Nestkleid und Flaumkleid oft, doch nicht immer, synonym;

denn bey einigen Arten liegen die Flaumjungen nicht im Neste, z. B. bey den Enten, welche kurz nach der Ausbrütung den Nestplatz verlassen; zuweilen haben die Jungen, welche im Neste liegen, keinen Flaum, wie die Jungen der Singvögel, Scharben und Tölpel, welche in den ersten Tagen nackt sind, und zuweilen bleiben die Jungen noch einige Zeit im Neste liegen, nachdem sie schon Federn erhalten haben, z. B. die dreyzehige Meve, obgleich gewöhnlich die Federbedeckung für die Nestjungen zum Verlassen des Nestes die allgemeine Losung ist.

Dunen oder Flaumfedern sind weiche Fasern von verschiedener Länge, öfters kürzer, als die Federn, und von diesen in der Gestalt verschieden. Sie bedecken den ganzen Körper in der Flaumperiode, nur nicht den Schnabel und die Füße, werden nachher von den Federn verdrängt, wachsen aber bey vielen Sumpf- und Wasservögeln wieder zwischen diesen heraus, und sind, so zu sagen, das inwendige Kleid oder das Hemd dieser Vögel. Sie sind die warme Decke, deren der Eidervogel und andere Enten in der Eyzeit sich berauben, um sie in ihr Nest zu legen.

Die Dunen sind bey den verschiedenen Flaumjungen von verschiedener Bildung und Menge; doch bey allen ziemlich weich und elastisch. Bey den Jungen der Raubvögel dicht, bey den Singvögeln dünn zerstreut. Bey den meisten Sumpfvögeln, als beym Regenpfeifer, Brachvogel, Steinwelzer, Kibitz, den Schnepfen, Wasserläufern und auch den Wassertretern, besonders bey den Austernfischern und Wiesenknarren, sind die Dunen ziemlich dicht. Ebenfalls bey den hühnerartigen Vögeln, Schneehühnern u. s. w; am dichtesten aber bey den Schwimmvögeln. Keine von diesen haben kürzere Dunen, als die Flaumjungen der Scharben und Tölpel; sehr kurz sind sie bey **Uria Brünnichii, troile** und **Alca torda**; weit länger und weicher bey dem an den vorhergehenden übrigens angrenzenden **Mormon fratercula**, dessen Flaumjunges ein possierliches rauches Ansehn hat. Ziemlich kurz sind die Dunen bey den Jungen der Taucher und Steißfüße, minder kurz und etwas steif bey den Sägern, Enten, Gänsen und Schwänen, ziemlich lang und weich bey den Meerschwalben, Meven und Raubmeven, am längsten, weichsten und dichtesten unter allen bey den Sturmvögeln und Sturmtauchern, deren Flaumkleid sich an den Enden der langen Fasern kräuselt. Für keine der borealen Vogeljungen im Neste hat die Na-

tur überhaupt mehr gesorgt, als für die des Sturmvogels. Diese haben auswendig einen dichten Pelz von Dunen, inwendig eine dicke Fettlage. Sie liegen mehrere Monate im Neste, und erhalten überflüssig Nahrung aus dem Schlunde beider Eltern, welche ihre ganze Sorgfalt nur auf ein einziges Junges verwenden; bey einigen Arten liegen sie in gegrabenen Höhlen, und das Nestjunge des Eis-Sturmvogels kann sich sogar vor allen andern nordischen Vogelarten gegen Angriff vertheidigen, indem es seine Feinde mit Thran bespritzt.

Die Farbe der Flaumjungen ist bey den verschiedenen Arten verschieden, sowohl an sich, als in der Farbe, welche jede Art nachher befiedert erhält. Das Flaumjunge der Urien gleicht nicht dem der Enten, diese nicht denen der Meven u. s. w., in der Farbe; ebenso hat das Flaumjunge der Meven eine andere Farbe, als die befiederte Meve u. s. w. Doch habe ich bemerkt:

a) daß die Flaumjungen der zu Einer Gattung gehörenden Arten sich einander mehr gleichen, als dieselben Vögel in der Federtracht den Alten ähnlich sind. So haben alle Meven und Enten-Arten als Flaumjunge ungefähr dieselbe Farbenschattirung, ob sie gleich erwachsen darin sehr verschieden sind. Man vergleiche **Larus ridibundus, argentatus, marinus** und **eburneus**, so wie auch **Anas mollissima, glacialis, boscas**; ebenso das flaumbedeckte Junge von verschiedenen Gattungen der Sumpfvögel, als **Numenius, Totanus** und **Tringa**, welche einander in der Farbenvertheilung sehr gleichen; endlich auch die von der des **Puffinus arcticus** verschiedene Farbe der **Procellaria glacialis**, obgleich ihre Flaumjungen ungefähr dieselbe Farbe haben. Ferner bemerkte ich:

b) daß die Vogelarten, welche in der alten Federtracht von einer ähnlichen Farbe sind, dieselbe auch oft in der Flaumtracht haben. So gleichen sich **Larus canus** und **argentatus**, **Lestris pomarina** und **parasitica**, **Sterna arctica** und **hirundo**, **Uria Brünnichii** und **troile**, **Carbo cormoranus** und **graculus** einander sehr, wenn sie erwachsen sind, und gleichfalls als Flaumjunge. Daß dieses doch nicht immer der Fall sey, davon haben wir ein merkwürdiges Beyspiel an der **Uria troile** und **Alca torda**, welche in der alten Tracht ganz dieselbe Farbe haben, dagegen als Flaumjunge sehr verschieden sind, indem die Dunen der Ersteren am Halse schwarz, und die der Letzteren weiß sind.

c) Dagegen ist die Farbe der Flaumjungen gemeiniglich verschieden von der, welche sie nachher, befiedert und erwachsen, erhalten. Man vergleiche bloß die Dunen- und Federfarbe der Rohrhühner, der Steißfüße, der Enten und Meven; doch ist es gewöhnlich der Fall, daß die Theile am Körper des Vogels, welche befiedert eine dunklere Farbe haben, auch in den Dunen von dunklerer Schattirung sind, z. B. bey **Puffinus arcticus** und **Mormon fratercula**, bey welchen der Oberleib sowohl in den Dunen, als in den Federn dunkler, als der Unterleib ist; obgleich nicht immer, z. B. bey **Falco albicilla** und **Alca torda**, deren Oberhals in der Flaumperiode weiß, in der Federtracht aber, wenigstens in der ersten Zeit, braun ist.

Doch giebt es auch einige Vogelarten, deren Flaumjunge dieselbe Farbe, wie die Alten, haben, z. B. die **Carbo graculus**, bey welcher der Uebergang von der Dunenfarbe zur Federfarbe unmerklich ist; ebenfalls ist sie bey **Procellaria glacialis** ähnlich. Bey einigen Arten, welche mit verschiedener Federtracht nach dem Alter versehen sind, hat die Flaumtracht in der Farbe mehr Uebereinstimmung mit der Federtracht der Jungen, als mit der der Alten, z. B. bey den Meven; bey andern gleicht die Flaumtracht mehr der Federtracht der Alten, als der der Jungen, z. B. bey der **Sula alba**, deren Flaumjunges weißgelb, wie die vollkommene Alte in der Federtracht ist; dagegen ist das befiederte Junge braunschwarz, und kehrt durch viele dunkle Nüancen endlich zu derselben hellen Farbe zurück, welche das Flaumjunge hatte. Bey andern Arten, welche, mit Federn bedeckt, die Farbe nach den Jahreszeiten verändern, nicht aber nach dem Alter, hat das Flaumjunge mehrere Farbenähnlichkeit mit dem Alten in der Sommertracht, z. B. **Uria troile**, **Haematopus ostralegus**, welche in den Dunen einen braunen Unterhals haben; andere haben mehr Aehnlichkeit mit den Alten in der Wintertracht, z. B **Alca torda**, welcher in den Dunen einen weißen Unterhals hat, darauf in den Federn einen braunen Unterhals erhält, welchen er wieder zwey Monate nachher mit der Wintertracht, und im Frühjahre darauf mit der Brüttracht vertauscht. Die Jungen dieser Letzteren tragen also im ersten halben Jahre ihres Lebens vom August bis zum März eine viermal in der Farbe abwechselnde Bekleidung. So hat der **Alca torda** in diesem Zeitraume 1) seine Flaumtracht, 2) seine erste Federtracht, 3) seine Wintertracht, 4) seine Sommer- oder Brüttracht. **Uria troile** hingegen, de-

ren erste Federbekleidung ihrer Wintertracht gleicht, behält diese Bekleidung den ganzen Winter hindurch, ohne sie zu verändern, und hat also in ihrem ersten halben Jahre nur drey Trachten, 1) ihre Flaumtracht, 2) ihre erste Feder- und Wintertracht, 3) ihre erste Sommer- oder Brüttracht.

Die Farbe der Dunen ist allezeit bey den Jungen der verschiedenen Geschlechter von derselben Art die nämliche, obgleich dieselben nachher nach dem Geschlechte sehr in der Farbe variiren, z. B. bey den Männchen und Weibchen von **Anas mollissima** und **glacialis**.

Das Flaumkleid der meisten Sumpfvögel, die zu **Totanus**, **Tringa**, **Scolopax**, **Numenius**, **Strepsilas**, **Limosa**, **Vanellus**, **Charadrius** gehören, ist gesprenkelt mit gelbbrauner Grundfarbe, mit dunkleren Flecken und Strichen, welche als ein Kranz den Kopf umgeben. An diese schließen sich die Jungen der Wassertreter an, die Flaumjungen der hühnerartigen Sumpfvögel sind oft ganz schwarz, wie bey **Gallinula** und **Rallus**. Das Flaumkleid der hühnerartigen Vögel ist gelb und braungefleckt, unten heller, als bey den **Lagopus**-Arten, **Tetrao coturnix**, **Perdix** u. s. w. Der Fischadler hat in den Dunen einen grauen Körper, weißen Kopf und Hals; das Flaumjunge der dummen Lumme ist von oben schwarzbraun mit weißen hervorstechenden haarigen Federn, ebenfalls am Unterhalse, und schmutzigweiß am Unterleibe; das des Klubalks ist weiß am Kopfe, Halse und Unterleibe, und weiß und schwarz gefleckt am Rücken; das Flaumjunge des nordischen Lartauchers schwarzblau am ganzen Körper, hat einen breiten weißen Fleck am Bauche; das der Scharben ist schwarzbraun, und der Tölpel gelblichweiß; das der Sturmvögel und Sturmtaucher graublau am Rücken, weißlich am Unterleibe, doch dunkler am Rücken bey **Puffinus arcticus**, als bey **Procellaria glacialis**; das der Taucher ist dunkelgrau mit hellerem Unterleibe; die der Steißfüße sind gelbgrau mit vielen Strichen, Streifen und Flecken, so wie auch, wenigstens bey den isländischen Arten, mit einem rothen nackten Flecke an dem Scheitel; alle Säger, Enten, Gänse und Schwäne haben ein Flaumkleid ohne Striche, etwas heller von unten, als von oben, gelbgrau, grau oder dunkelgrau bey den verschiedenen Arten. Das der Meerschwalben und Meven ist gelbgrau oder blaugrau mit vielen Flecken, Streifen und Kränzen; bey den Raubmeven sind die Flaumjungen einfarbig dunkelgrau.

Die Dauer der Dunenperiode ist bey den verschiedenen Arten ebenfalls verschieden. Die Singvögel erhalten ihre Federbekleidung geschwinder, als die Raubvögel, die hühnerartigen und Sumpfvögel, und diese geschwinder, als die Schwimmvögel. Doch muß hier in der Vergleichung auf die relative Größe der Arten Rücksicht genommen werden. So trägt das Junge von **Procellaria** glacialis seine Dunen weit länger, als das des isländischen Falken, ob sie gleich von derselben Größe sind. Doch kommt die Größe unter den verschiedenen Schwimmvögelarten oft bey der Bestimmung der Dauer ihrer Dunenperiode nicht in Betracht; denn **Procellaria** glacialis, welcher viel kleiner, als **Colymbus** glacialis und **Cygnus** musicus ist, trägt doch seine Dunen länger, als der erste, und eben so lange, als der letzte. Unter den Schwimmvögeln nämlich erhalten die Arten, deren Junge nicht von den Alten gefüttert werden, verhältnißmäßig geschwinder Federn, als die, welchen von diesen Futter gebracht wird, natürlicherweise, damit sie im Federkleide zu den nothwendigen Bewegungen geschickter seyen, weil sie sich selbst ihre Nahrung suchen müssen, z. B. die Säger, Enten, Gänse, Steißfüße und Taucher. Bey denjenigen Schwimmvögeln, welche ihren Jungen das Futter ins Nest bringen, wird diese Bekleidung länger getragen; bey den Stoßtauchern länger, als bey den Schwimmtauchern, bey **Sula**, **Sterna**, **Larus**, **Lestris**, **Procellaria** und **Puffinus** länger, als bey den Lummen, Alken, Papagaytauchern und Scharben. Von allen Arten Schwimmvögeln, welche zur zusammengesetzten Monogamie gehören, trägt **Uria troile** auctor. das Flaumkleid, im Verhältniß zu ihrer respectiven Größe, in der kürzesten, **Procellaria** glacialis in der längsten Zeit. Dieser Gegensatz bey diesen beiden Arten in Rücksicht der Dauer ihres Flaumkleides ist um so auffallender, da die Größe ihres Körpers und ihrer Eyer, sowie die Dauer ihrer Brützeit, ungefähr dieselbe ist.

Tabelle der durch Approximation gefundenen Dauer der Dunenperiode borealer Vögel.

Die Namen.	Die Zahl der Tage.
Falco albicilla	50.
— **islandicus**	30.
Tetrao Islandorum	20.
Isländische Singvögel . . .	10 — 14.

Die Namen.	Die Zahl der Tage.
Haematopus ostralegus	28.
Charadrius hiaticula, Scolopax gallinago, Tringa alpina, maritima	24.
Numenius phaeopus, Limosa melanura, Totanus calidris, Strepsilas collaris . .	28.
Phalaropus cinereus und rufus .	16 — 20.
Uria grylle	28.
Uria troile, Brünnichii und Alca torda .	24.
Mormon fratercula	35.
Carbo cormoranus und graculus . .	35.
Puffinus arcticus	45.
Procellaria glacialis	60.
Colymbus glacialis	45.
— rufogularis	40.
Podiceps cornutus und arcticus . .	35.
Mergus merganser, serrator, Anas glacialis, boscas und acuta	35.
Anas mollissima	42.
— clangula, marila, histrionica . .	40.
— crecca	30.
Cygnus musicus	60.
Sula alba	60.
Sterna arctica	30.
Larus tridactylus	35.
Larus marinus, glaucus und Lestris catarractes	50.
Lestris parasitica	40.

Das Hervorbrechen der Federn und der erwachsene Körper stehen nicht immer mit einander im Verhältnisse; es ist sogar höchst selten der Fall. Je geschwinder ein Junges seine Dunen nach der Ausbrütung wirft, desto weniger erwachsen ist das befiederte. Die meisten Landvögel, und vornehmlich die hühnerartigen, bekommen schon Federn, ehe ihr Körper halb erwachsen ist; die kleinen Schneehuhnjungen folgen schon befiedert der Mutter, wenn sie kaum 5 Zoll lang sind; unter den Sumpfvögeln sind die Arten von Ardea und Haematopus, wenn sie ihre Dunen verlieren, ausgewachsener, als die Arten von Scolopax, Totanus, Tringa und Numenius, Strepsilas und Phalaropus, und diese mehr, als Charadrius und Rallus. Unter den Schwimmvögeln sind die Jungen von Uria troile Lin. und Alca tor-

da am kleinsten, wenn sie ihr Flaumkleid werfen, bey weitem nicht halb so groß, als der alte Vogel. Größer sind die der **Uria grylle** und **Mormon fratercula**, welche auch flaumbekleidet lange im Neste liegen. Ziemlich erwachsen, und mehr, als halb so groß, wie die Alten, sind die Jungen von **Colymbus**, **Podiceps**, **Mergus**, **Anas**, **Anser**, **Cygnus**, wenn sie ihr Flaumkleid verlieren; noch größer sind, und mehr als $\frac{3}{4}$ der Größe der Alten haben die Jungen der Meven, Meerschwalben und Raubmeven, wenn sie Federn bekommen. Am größten sind die Jungen der Sturmvögel, Sturmtaucher, Scharben und Tölpel, und der dreyzehigen Meven, wenn sie die Dunen werfen, da sie beynah die Größe der Alten haben, so daß sie auch im Stande sind, das erhöhete Nest in den Felsen fliegend zu verlassen.

Die Dunen werden von den hervorwachsenden Federn gradweise über dem ganzen Körper verdrängt, und zuerst auf den Schwingen, deren Federn früh hervorbrechen; doch ist nicht anzunehmen, daß die Schwungfedern bey dem Jungen, welches seine Dunen verloren hat, so vollkommen ausgewachsen seyen, daß es gleich sollte fliegen können: im Gegentheil kann man ziemlich sicher die Regel aufstellen, daß kein Junges, wenigstens keins der Wasservögel, wenn es auch die Schwungfedern erhalten hat, fliegen kann, so lange es noch ganze Dunenflecken auf irgend einem Theile seines Körpers hat. Wie oft haben wir nicht Gelegenheit, dieß bey jungen Vögeln von den Schnepfen, Wasserläufern, welche ganz freye Schwungfedern, noch aber einen flaumbekleideten Kopf und Hals haben, und daher mit den Händen gehascht werden können, weil sie noch nicht zu fliegen vermögen, zu bemerken. Einige Isländer hatten ebenfalls diese Eigenschaft bemerkt, und gaben mir die Versicherung, welche ich auch selbst als richtig erkannt hatte, daß kein Vogel in Island, welcher noch Dunenflecken an sich habe, fliegen könne, ausgenommen das Schneehuhn. Darauf werden die Dunen auf dem Rücken, dem Bürzel und dem Schwanze gemausert; später von der Brust ab gegen den Steiß und die untern Deckfedern des Schwanzes, zuletzt aber am Kopfe und Halse, und dann scheiden sich die Dunen von dem Scheitel, und bilden zuletzt nur einen Dunenkranz um die Seiten und den Nacken des Kopfes herum. Erst wenn dieser letztere Theil von Dunen gereinigt ist, sind die Schwungfedern des Vogels so ausgewachsen, daß er fliegen kann. Der obere und vordere

Theil des Körpers ist also der letzte, von welchem die Dunen verschwinden. Wie oft fängt man nicht große Junge der Kibitze, Schnepfen, Meerschwalben, Meven, welche beynah ausgewachsene Schwungfedern haben, und über den ganzen Leib vollbefiedert sind, dagegen aber noch den größern Theil ihrer Dunenpartie auf dem Kopfe und Halse haben!

Die Fertigkeit in körperlichen Bewegungen und die Ausbildung der Triebe der Flaumjungen ist nach den verschiedenen Arten sehr verschieden. Daß die Flugfähigkeit in der Regel keinem borealen Vogel zukomme, so lange noch ganze Theile seines Körpers bloß mit Dunen bedeckt sind, davon habe ich neulich gesprochen. Die Adler, Falken, Waldvögel und Singvögel liegen in der Regel ruhig im Neste, so lange sie mit Flaum bedeckt sind, doch jene beständiger, als diese, und werden von den Alten gefüttert. Dasselbe ist der Fall bey den ARDEA- und CICONIA-Arten. Die Jungen anderer Sumpfvögel erhalten gleich in den Dunen die Lauffähigkeit, und verlassen den Nestplatz, in dessen Nähe sie doch verbleiben, und werden da von den Alten ernährt; zuweilen erhaschen sie auch selbst einige Nahrung; diese gehören zu den Gattungen HAEMATOPUS, CHARADRIUS, NUMENIUS, LIMOSA, TOTANUS, VANELLUS, TRINGA, SCOLOPAX, STREPSILAS, und besonders GALLINULA und RALLUS, an deren Reihe sich PHALAROPUS anschließt; doch kann der Wassertreter nicht schwimmen, so lange er Dunen hat. Unter den Schwimmvögeln findet in den Fertigkeiten, welche die Flaumjungen zeigen, der größte Unterschied Statt. Die wenigste Fertigkeit bemerkt man bey den Flaumjungen der Gattungen URIA, ALCA, MORMON, CARBO, PUFFINUS, PROCELLARIA, SULA, welche, wie die Jungen der Raubvögel, auf den Nestplätzen still liegen, bis sie Federn erhalten haben, und daselbst ernährt werden. Sie können weder gehen, schwimmen, tauchen oder sich selbst nach Nahrung umsehen. Wenn z. B. das Flaumjunge der ALCA torda ins Meer fällt, so ist es verloren, weil es in den Dunen langsam schwimmt und gar nicht zu tauchen vermag; es muß daher in einem Elemente verhungern, in welchem ihm in einer spätern Periode einzig und allein seine Nahrung angewiesen ist, und welches dasselbe, wenn es Federn erhalten hat, so vortrefflich zu benutzen weiß.

Größere Fertigkeit in der Dunenperiode zeigen die Jungen von STERNA, LARUS und LESTRIS, welche, so wie die

Jungen der meisten Sumpfvögel, bald nach der Ausbrütung den Nestplatz verlassen und in der Nähe des Nestes unter der Pflege der Alten herumlaufen, aber sich bey bemerkter Gefahr gut in Löchern und Ritzen zu verstecken wissen. Sehr klein wagen sie sich nicht ins Meer; wenn aber die Schwingfedern anfangen hervorzuwachsen, sieht man sie, übrigens flaumbekleidet, in stillem Wasser schwimmen, auch sich mehrere Klaftern weit schwimmend vom Strande entfernen, und zuweilen den Alten das Fütterungsgeschäft durch Erhaschung der Nahrung, welche ihnen aufstößt, erleichtern.

Die größte Fertigkeit in der Dunenperiode zeigen die Jungen von **Colymbus**, **Podiceps** und **Mergus**, **Anas**, **Anser** und **Cygnus**, kurz, alle Jungen der Schwimmvögel, welche zur mittleren und einzelnen Monogamie gehören, da sie kurz nach der Ausbrütung nicht allein aus dem Neste laufen, sondern sogar unter der Anführung der Mutter von den Nestplätzen weit weg nach den Landseen oder dem Meere laufen, vortrefflich in den Dunen schwimmen, und zuweilen eben so gut, als die Alten, tauchen, wie bey **Colymbus**, **Podiceps**, **Mergus** und **Platypus Bhm.**, oft besser, als bey **Anas Bhm.** und **Anser**. So tauchen die mit Flaum bekleideten Jungen von **Anas tadorna, boscas, crecca, Anser cinereus** u. s. w., vortrefflich, eine Fähigkeit, welche die mit Federn bekleideten derselben Arten in der Regel wieder verlieren. Auch suchen sie selbst in der Regel ihre Nahrung, und erhaschen sie ohne Hülfe der Alten, außerdem merken sie gleich, wenn Gefahr droht, und zerstreuen sich im Augenblicke. In Rücksicht der Tauchfähigkeit stehen also die mit Flaum bekleideten Jungen von **Uria**, **Alca**, **Mormon** und **Carbo** in einem frappanten Gegensatze mit den mit Flaum bekleideten Jungen der **Anas Bhm.** und **Anser**; denn in der Regel tauchen jene vortrefflich im Federkleide, vermögen es aber nicht im Flaumkleide, in welchem dagegen diese in der Regel vortrefflich tauchen, was sie jedoch im Federkleide nicht vermögen.

In Ansehung der körperlichen Fertigkeiten, welche die verschiedenen Vogelarten in der Dunenperiode zeigen, bemerkt man also Analogie:

1) Zwischen den Raub-, Wald-, Sing- und Schwimmvögeln von den Gattungen **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Pffinus**, **Procellaria**, **Sula**.

2) Zwischen den Sumpfvögeln und Schwimmvögeln von den Gattungen **Phalaropus, Sterna, Larus, Lestris.**

3) Zwischen den hühnerartigen Vögeln und Schwimmvögeln von den Gattungen **Colymbus, Podiceps, Mergus, Anas Lin., Anser** und **Cygnus.**

In der Bedeckung und der damit in Verbindung stehenden Schwimm = und Tauchfähigkeit ist eine auffallende Aehnlichkeit zwischen den Seehunden und den tauchenden Schwimmvögeln der zusammengesetzten Monogamie; denn auch der Seehund wird, wie diese Vögel, mit einem Flaumkleide (aus langen gelblichen oder grauen weichen Haaren bestehend) geboren, welches die Jungen tragen, so lange sie auf den Scheeren oder auf dem Eise liegen. In dieser Zeit werden die Jungen der Seehunde, wie die jener Schwimmvögel, von den Alten auf dem Trockenen gefüttert, und kommen nicht ins Wasser. Kommt ein junger Seehund zufälligerweise ins Wasser, so lange er noch nicht sein Nesthaar abgeworfen hat, so kann er, sowie die Jungen dieser Vögel, nur langsam schwimmen, und nicht tauchen; wenn er aber die langen Nesthaare abgeworfen hat, dann schwimmt und taucht er unter den Meer = Säugthieren eben so vortrefflich, als diese Vögel unter den Schwimmvögeln, wenn sie ihre Nestdunen gemausert und Federn erhalten haben.

July und August sind besonders die Monate, in welchen die borealen Vögel die Dunen tragen. Die Singvögel, Raubvögel, die Sumpf = und Schwimmvögel, welche am frühesten Eyer legen, als: **Totanus calidris, Charadrius hiaticula,** die Arten **Carbo**, haben im Allgemeinen genommen, und andere Arten, z. B. **Anas glacialis** und **crecca**, nur einzeln zugleich beflaumte Junge schon im July. Die am längsten brütenden, z. B. **Sula alba, Procellaria glacialis**, werden noch einzeln mit Flaumjungen im September angetroffen.

§. 40.

Der Pflegungstrieb, welcher bey den Vögeln in dem Triebe besteht, durch die Hülfe ihrer körperlichen Kräfte für die körperliche Entwickelung ihrer Jungen zu sorgen, theilt sich in drey Triebe: 1) Den Fütterungstrieb. 2) Den Leitungs = oder Anweisungstrieb. 3) Den Beschützungstrieb. Der letzte von diesen Trieben ist allen borealen Vögeln gemein, der erste den meisten, und besonders tritt bey den Arten, welchen dieser fehlt, der mittlere Trieb in Wirksamkeit, um seinen Mangel zu erse=

ßen. Daher theilen sich die nordischen Vögel in Rücksicht der Sorge für ihre Brut in zwey Hauptgruppen, in die Fütternden und bloß Leitenden. Der Leitungstrieb zeigt sich auch bey den fütternden Vögeln als ein subsidiärer Trieb, vornehmlich wenn die Fütterungspflicht aufgehört hat, z. B. bey Uria troile, welche in der ersten Periode das im Neste liegende Junge füttert, späterhin aber, wenn es das Nest verlassen hat, und nicht länger gefüttert wird, dasselbe bloß leitet und anweist.

1) Der Fütterungstrieb ist der Trieb der Vögel, für ihre Jungen die zur Ernährung dienlichen Gegenstände aufzusuchen, und sie ihnen zuzubringen. Bey den Arten, welche den Fütterungstrieb haben, ist der Pflegungstrieb im höchsten Grade gebildet; denn der Grad der Sorge dieser Vögel für ihre Jungen wird nach dem Umfange der Pflichten bestimmt, welche sie gegen diese erfüllen, und der Fütterungstrieb verliert sich in der Reihe der Vögel eher, als die beiden andern zur Pflegung gehörigen Triebe.

Er wirkt erst, wenn die Eyer ausgebrütet sind, der Brüttrieb und der Fütterungstrieb sind also auf einander folgende Phänomene in der Historie der Vögel; gleichzeitig sind sie wohl kaum jemals in der Regel, da der Vogel nicht zu gleicher Zeit Eyer brütet, und Junge ernährt; denn die Vogelarten, welche mehr, als ein Ey im Neste haben, und deren Junge aus demselben Neste selten alle an einem Tage ausgebrütet werden, fangen wohl kaum an, die zuerst ausgebrüteten Jungen zu füttern, ehe alle Eyer des Nestes ausgebrütet sind. Dasselbe ist der Fall bey den Jungen der mit dem Leitungstriebe versehenen, z. B. der Enten; denn sie führen die aus den Eyern ausgebrüteten Jungen nicht eher aus dem Neste, bis alle Eyer diese Verwandlung erlitten haben. Eine Ausnahme giebt es unter einigen Vogelarten, welche mehr als einmal brüten, und deren erwachsene Junge lange bey den Alten bleiben; z. B. die Tauben. Bey diesen wirkt der Fütterungstrieb noch sporadisch, nachdem sie zum zweyten Male zu brüten angefangen haben. Die Taube ätzt zuweilen noch die erwachsenen Jungen der ersten Brut, nachdem sie schon aufs Neue Eyer gelegt hat.

Die Vögel haben ein vollkommenes Gefühl von der Entwickelung der Eyer, welche sie unter sich haben, und bemerken es auch, wenn diese verfault sind. Wenn daher der bestimmte Termin der Brützeit verflossen ist, so verlassen sie ihre Eyer als untaugliche. Doch haben wir bey einzelnen stark brütenden hühner-

artigen Vögeln, als den Truthühnern, Beyspiele, daß sie weit über die gewöhnliche Brützeit hinaus auf den Eyern bleiben, und man kann fragen: ob einige der wilden Vögelarten von phlegmatischer Natur nicht dasselbe thun. In der Kolonie der **Sula alba** auf dem Felsen Brandten fand ich nämlich mehrere verfaulte Eyer, welche mir vom Brüten warm zu seyn schienen. Wenn ich aber auch hierin geirrt haben sollte, so ist es doch gewiß, daß die Tölpel eben sowohl vor den Nestern, in welchen Eyer vorhanden waren, als vor denen, in welchen Junge lagen, Futter ausgewürgt hatten, und daß sie also von dem Fütterungstriebe irre geleitet worden sind, welcher in der Regel nothwendig gewesen wäre, wenn die Eyer nicht verfault wären. Sie hatten sogar hier ihren regulären Trieb angewandt, wo kein Junges vorhanden war, welches ihn benutzen konnte. Man sieht aus diesem Beyspiele, so wie aus vielen andern, daß die Triebe der Vögel in der Natur selbst gegründet sind, und nicht ursprünglich durch äußere umgebende Gegenstände hervorgebracht werden. Sie erwachen zur bestimmten Zeit, wenngleich der erwachte Trieb nicht im Stande ist, seine Bestimmung zu erreichen. So erwacht der Paarungstrieb auch bey den Vögeln, welche keine Artsverwandte in der Nähe haben, und sie versuchen oft, von der Heftigkeit des Triebes gedrungen, die Paarung mit fremden Arten. Der Brüttrieb wird oft bey zahmen Hühnern gefunden, welche keine Eyer zu brüten haben. Der Wanderungstrieb erwacht bey eingeschlossenen Vögeln, welche also keinen Antrieb zur vorzunehmenden Reise von außen her gehabt haben, und in diesem Falle war bey der **Sula alba** der Fütterungstrieb zur bestimmten Zeit in Activität, obgleich kein Junges gefunden wurde, welches als der nächste Gegenstand diesen Trieb hätte erwecken können.

Alle Raub=, Wald=, Sing= und Sumpfvögel haben den Fütterungstrieb, allen, sowohl monogamen, als polygamen hühnerartigen Vögeln mangelt er. In Ansehung der Schwimmvögel glaubten die Naturforscher überhaupt, daß sie ihre Jungen gleich ins Wasser leiteten, und sie nicht fütterten; doch ist dieses öfters nicht der Fall, da die Schwimmvögel der zusammengesetzten Monogamie diesen Trieb im höchsten Grade besitzen, nämlich die Arten von **Phalaropus**, **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Puffinus**, **Sula**, **Sterna**, **Larus**, **Lestris** und **Procellaria**. Er mangelt dagegen allen Schwimmvögeln der mittleren und einzelnen Monogamie, nämlich den Arten von

COLYMBUS, PODICEPS, FULICA, MERGUS, ANAS, ANSER und CYGNUS.

Der Fütterungstrieb hat Grade, sowohl in Rücksicht seiner Dauer, als auch in Rücksicht der Theilnahme des Männchens an dieser Function. Diese Vögel füttern alle die Jungen so lange, als sie noch nackt sind oder die Dunen tragen; man kann daher aus der im 39 § angeführten Tabelle, über die Dauer der Dunenperiode, einigermaßen die Dauer der Fütterungspflicht der Alten ersehen. Unter allen füttern **URIA troile Lin.** und **ALCA torda** am kürzesten, da ihre Jungen sich schon, kaum halberwachsen und befiedert, ohne fliegen zu können, von dem hohen Felsen ins Meer stürzen, wohin ihnen die Alten schreyend folgen; sie tauchen beide. Von diesem Zeitpuncte an erwacht der Leitungstrieb, und der Fütterungstrieb verliert sich bey den Alten, so daß die Jungen sich nun selbst ernähren müssen. Längere Zeit füttern **URIA grylle**, **MORMON fratercula**, die CARBO-Arten, doch keine der Schwimmtaucher länger, als bis die Jungen Federn erhalten, und das Nest verlassen haben, da sie dann von den Alten geleitet, aber nicht mehr ernährt werden. Keine der Schwimmtaucher, welche von den Alten gefüttert werden, können fliegen, wenn sie das Nest verlassen, ausgenommen die Arten von CARBO und PUFFINUS; die übrigen lassen sich, ehe sie noch flügge sind, von den Felsen ins Meer herab. Verhältnißmäßig länger werden die Stoßtaucher von den Alten ernährt, nämlich die Tölpel, Meerschwalben, Meven, Raubmeven und Sturmvögel, denn einige Arten liegen nicht allein still im Neste, so lange bis ihre Flügel so ausgewachsen sind, daß sie dieses fliegend verlassen können, nämlich die weißen Tölpel, dreyzehigen Meven, Eis-Sturmvögel und arktischen Sturmtaucher, sondern sie werden auch noch, wie die Tauben und die meisten Raub-, Wald- und Singvögel, von den Alten gefüttert, nachdem sie das Nest völlig befiedert verlassen haben. Wie oft habe ich nicht **STERNA arctica, nigra** oder **minuta, LARUS argentatus, canus** und **ridibundus** in Dänemark, und **LARUS glaucus, marinus** und **tridactylus** in Island, die völlig erwachsenen Jungen, welche zwischen den Alten in Haufen waren, füttern sehen! Der Fütterungstrieb fällt also nicht immer zu derselben Zeit bey den Alten weg, wann die Jungen das Flaumkleid verlieren: doch sind seine strengsten Forderungen dann schon befriedigt; die Pflicht nimmt bey jenen ab, so wie bey diesen die Möglichkeit, sich

selbst zu ernähren zunimmt. — Die Sumpfvögel, an welche sich die Wassertreter anschließen, füttern gewöhnlich ihre Jungen so lange, bis sie befiedert sind, am längsten bey Ardea und Ciconia, welche in ihren Nestverhältnissen Vieles mit Sula und Carbo gemein haben, am kürzesten die hühnerartigen Sumpfvögel, als Gallinula und Rallus, bey welchen die Jungen sich bald nach Nahrung umsehen. Die Vogelarten, welche auf dem Nestplatze liegen bleiben, bis sie ungefähr erwachsen sind, z. B. die Raub- und Waldvögel, und unter den Sumpfvögeln Ardea und Ciconia, unter den Schwimmvögeln Mormon fratercula, die Arten Carbo, Puffinus, Procellaria, Sula, Larus tridactylus und glaucus, bedürfen in größerem Maaße der Fütterungspflicht der Alten, da sie ihnen dieselbe dadurch nicht erleichtern können, daß sie sich selbst zuweilen Nahrung suchen. Diese Arten sind daher bey dem Fütterungsgeschäft am thätigsten. Die Fettlage, welche die Jungen von den Larventauchern, Scharben, Sulen, Sturmvögeln und Sturmtauchern bedeckt, beweist dieses, so wie ein Blick auf die isländischen Vogelberge. Welches Leben, welches Schwärmen, wie die Bienen im Bienenstock, welche Verbindung zwischen dem Meere und den Felsen unterhalten diese Vögel in der Brützeit! Dort stürzt sich ein Uria grylle oder Alca torda ins Meer, um Futter zu holen; hier heben sich Mormon fratercula, Uria troile oder Procellaria glacialis vom Meere her hoch in die Felsen hinauf, um Futter zu bringen, und den ganzen Tag, vom Morgen bis zum Abend, sind sie mit Ausübung dieser Pflicht beschäftigt. Sula alba stürzt sich unablässig ins Meer, um Futter zu holen, und fischt unausgesetzt ganze Stunden, bis sie belastet, schwerfliegend, nach ihrem Felsen zurückkehrt. Sie lassen sich keine Zeit zum Fressen, und sie selbst werden bey der Erfüllung einer Pflicht, welche ihre Jungen mit Fett bedeckt, mager und abgezehrt.

Bey anderen Arten wirkt der Fütterungstrieb minder stark. Dieß ist der Fall bey den Arten, deren Junge gleich in der Nähe des Nestes herumlaufen, und daher hie und da sich selbst ein wenig Futter erhaschen, obgleich ihre Nahrungsquelle meistens von den Alten kommt. Dahin gehören die meisten Sumpfvögel, ausgenommen die Reiher, Störche und Kraniche; unter den Schwimmvögeln: die Wassertreter, Meerschwalben, einige Meven und Raubmeven. Mit welcher Gier verschlingen nicht die kleinen flaumbedeckten Meerschwalben oder

Meven die Nahrung, auf welche sie selbst stoßen, ob sie gleich noch unter der Fütterung der Alten stehen!

Gemeiniglich haben, bey den fütternden Arten, beide Alten den Fütterungstrieb; bey den Wald- und Singvögeln die Männchen mehr, bey den Raub-, Sumpf- und Schwimmvögeln in demselben Grade, wie die Weibchen. Ich schoß sowohl das Männchen, als das Weibchen von **Uria troile, grylle, Alca torda, Mormon fratercula, Sula alba, Lestris catarractes, Procellaria glacialis**, während sie ihren Jungen Nahrung brachten oder sie ätzten. Auf den Westmannoë-Inseln traf ich das Männchen von **Puffinus arcticus** im Nestloche bey seinem Jungen, und das Männchen von den Arten **Lestris parasitica** und **Phalaropus** fand ich öfter bey den Jungen, als das Weibchen. In Dänemark wetteiferten beide Geschlechter von **Sterna arctica, nigra** und **minuta**, Würmer für die Jungen zu suchen. Da beide Alten also ihre oft wenigen Jungen in gleichem Grade füttern, so läßt es sich leicht erklären, wie die Nestjungen so fett seyn können.

Was den Fütterungsstoff betrifft, so tragen sie ihren Jungen dieselbe Art der Nahrung zu, welche sie selbst haben, suchen aber die besten Stücke für sie aus. Man findet die besten Stücke vom Wilde im Neste des Adlers, und die besten Fische in dem der Scharben. Wenn die Jungen noch zart sind, sehen sie mehr auf die Leckerheit, wenn sie heranwachsen, mehr auf die Menge der Nahrung. Die, welche sich von mehreren Thierclassen nähren, oder von Thieren und Pflanzen zugleich, bringen doch den Jungen am liebsten ihre eigene Lieblingsspeise, wenn sie zu erhalten ist. Verschiedene insecten- und saamenessende Singvögel, als **Turdus** und **Sturnus**, füttern die Jungen allein mit Insecten und Würmern. **Uria troile**, welche am liebsten Fische frißt, aber doch auch oft mit **Cancer pulex** u. m. vorlieb nimmt, bringt den Jungen kleine Fische zu. Die Mevenarten und Meerschwalben, welche selbst Omnivoren sind, und sogar Meergras verschlingen, bringen ihren Jungen doch gern Fische oder Weichthiere zu. **Uria grylle** und **Mormon fratercula** tragen ihren Jungen ihr eigenes Lieblingsessen zu, nämlich respective **Blennius gunnellus** und **Ammodytes tobianus**; **Sula alba** bringt seinen Jungen Dintfische, Häringe u. s. w.; sind die Stücke zu groß, so zerhacken sie die Alten. Zuweilen füttern einige Vogelarten auch ihre Jungen mit solchen Stoffen, welche sie selbst nicht genießen. Ich habe

die saameneſſenden Fringilla coelebs, cannabina, und Emberiza citrinella Mücken und andere Insecten den Jungen im Schnabel zutragen sehen. Die, welche die Jungen aus dem Kropfe oder der Speiseröhre füttern, bereiten ihnen sogar im zartesten Alter in ihrem eigenen Leibe einen Brey, mit welchem sie dieselben ätzen, und erst späterhin füttern sie mit andern Gegenständen, z. B. die Tauben, unter den Schwimmvögeln die Scharben, Tölpel, Sturmtaucher und Sturmvögel. So lange Procellaria glacialis sein Junges mit diesem Breye ernährt, kann es keinen Thran ausspeyen, welche Feuchtigkeit sich erst im Oesophagus des Jungen erzeugt, wenn es von den Alten mit fetten oder thranigten animalischen Substanzen gefüttert wird. Alles Futter wird fliegend zugebracht, außer bey Alca impennis. Oft muß das Futter in so großer Entfernung vom Neste gesucht werden, daß nur die Hurtigkeit und Flugfähigkeit die zum Füttern begierigen Alten befriedigen kann. Ich habe Mormon fratercula und Sula alba zwey Meilen von ihrem Nestplatze für ihre Jungen fischen sehen; Lestris catarractes stahl täglich Junge auf dem Vogelberge auf den Westmannoëinseln, und brachte dieses Futter fliegend nach seinem zwey Meilen davon liegenden Nestplatze. Der Adler und der Falke finden sich täglich in den Vogelbergen ein, um Beute für ihre Jungen zu rauben. Unter dem Fütterungsacte selbst sitzen beide, der Fütternde und der, welcher gefüttert wird. Doch habe ich auch gesehen, daß Sterna arctica, nigra und minuta ihre Jungen, indem diese mit ihnen herumflogen, in der Luft fliegend gefüttert haben.

Was die Menge des Futters, mit welchem die Alten die Jungen auf einmal versehen, betrifft, so bringen die Raubvögel es stückweise; die Insecten fressenden fangen zuweilen mehrere Insecten auf einmal, und bringen sie den Jungen. Ich habe Anthus pratensis und Turdus iliacus geschossen, indem ihr Schnabel mit Larven und Phalänen gefüllt war; unter den Fleisch fressenden stößt Sula alba oft unter das Wasser, ehe sie schwerfliegend belastet zu dem Jungen zurückkehrt; so soll der Pelikan gleichfalls seinen Kehlsack mit Futter anfüllen. Alca torda und Uria troile, Auctorum, fliegen mit einigen kleinen Häringen auf einmal, Uria grylle nur mit einem einzelnen Blennius gunnellus, und Sterna arctica und nigra mit einem einzelnen Wurme oder Clupea sprattus; dagegen fängt Mormon fratercula jedesmal viele kleine Fische. Es ist unterhaltend,

diesen Vogel mit Aufsuchen des Futters für seine Jungen beschäftigt zu sehen. Jedesmal, wenn er einen **Ammodytes tobianus** gefangen hat, kommt er auf die Oberfläche des Wassers, und legt den Kopf des Fisches in den Schnabel, indem der schmale Körper desselben herunterhängt. Er verliert jedoch den zuerst gefangenen Fisch nicht, wenn er mehrere erhascht, welches sich aus der Bildung seines Schnabels erklären läßt. Wenn er so 8 bis 10 Stück gefangen hat, welche er, gleich viele auf jeder Seite des Schnabels heraushängend ordnet, so fliegt er zu den Nestlöchern. Bemerkt er die mindeste Unruhe, so bleibt er mehrere Stunden außerhalb desselben sitzen, aufmerksam auf seine Fische, welche wie Knebelbärte herunterhängen, und bey jeder Bewegung des Kopfes den Vogel um die Ohren schlagen. So sieht man oft ganze Reihen Larventaucher sitzen.

Einige Vogelarten haben eine eigene Veränderung der Stimme, welche dazu bestimmt ist, ihre Jungen auf das gebrachte Futter aufmerksam zu machen. Dieser Laut kann der Fütterungslaut genannt werden. Besonders unterscheidet er sich bey einigen Singvögeln von ihren gewöhnlichen Stimmenveränderungen. Die Stimme ist bey den **Sterna**-Arten beynah zischend, bey **Alca torda** beynah flötend, bey **Mormon fratercula** gähnend, wie bey einem schläfrigen Menschen, bey der Taube beynah stöhnend. Er wird sporadisch bey der Henne gefunden, wenn sie ein Korn findet, zu welchem sie ihre Küchlein rufen will, und bey ihr ist er halb gackernd. Einige Arten haben keinen eigenen Fütterungslaut, sondern gebrauchen ihren gewöhnlichen Paarungslaut dazu, als **Uria troile** und **grylle**, oder falls sie keinen verschiedenen Paarungslaut haben, ihre gewöhnliche Lockstimme, als **Sula alba** und **Carbo graculus**. Andere geben gar keinen Laut von sich, um die Aufmerksamkeit der Jungen aufs Futter zu lenken, als **Procellaria glacialis**. —

Obgleich in der Regel die Alten den Fütterungstrieb nur gegen ihre eigenen Jungen ausüben, welche sie selbst ausgebrütet haben, so finden wir doch zuweilen die Abweichung, daß andere Individuen, sogar von einer fremden Art, den Jungen Futter bringen, so daß der Fütterungstrieb sogar zuweilen da wirkt, wo keine Eylegung oder Brütung, wenigstens nicht in Bezug auf die gefütterten Jungen, Statt gefunden hat. Ein bekanntes Beyspiel haben wir am Kuckuck, dessen Junges vom

Keime im Eye an, durch Stiefeltern zu seinem völligen Wachsthum gebracht wird, und, nach dem Berichte mehrerer Naturforscher, von allen umherfliegenden kleinen Vögeln gefüttert wird, wenn es schreyt. Viele kleine Vögel, z. B. Fringilla linaria, cannabina und mehrere haben auch die Gewohnheit, daß sie sich einander füttern. Ich habe junge Sperlinge in einem Bauer gehabt, welche durch ihr Geschrey andere Sperlinge, die nicht ihre Eltern waren, bewogen, sie zu füttern. Auch die Tauben auf unsern Taubenschlägen täuschen sich zuweilen, und ätzen fremde Jungen. Es scheint mir daher nicht unwahrscheinlich zu seyn, daß in den Vogelbergen, wo so viele Tausend Junge dicht neben einander liegen, die Alten die ihnen vorkommenden Jungen derselben Art ohne Unterschied füttern, ohne eben überzeugt zu seyn, daß es ihre eigenen Jungen sind. Da die in den Vogelbergen sich aufhaltenden alten überzähligen Individuen zuweilen in die Brütfunction der weggefangenen Alten eintreten: so ist es auch möglich, daß sie sich ebenfalls der Nestjungen erbarmen, welche ihrer gewöhnlichen Fütterer beraubt, sonst Hungers sterben würden. In den nordischen Vogelbergen herrscht überhaupt ein so geselliges Leben, wie man es in den südlichern europäischen Vogelzonen nicht findet.

In Ansehung der Weise, auf welche das Futter den Jungen zugebracht wird, theilen sich die mit dem Fütterungstriebe versehenen Vögel in 2 Hauptgruppen:

a) In die Zutragenden, welche den Jungen Futter im Schnabel oder in den Klauen zutragen.

b) In die Aufwürgenden, welche den Jungen Futter im Kropfe oder in der Speiseröhre zubringen.

a) Die Zutragenden bringen es bey allen Raubvögeln in den Klauen, und werfen es den Jungen vor, oder sie bringen es im Schnabel. Diese Letztern stecken entweder das im Schnabel gebrachte Futter den Jungen in den Schnabel, z. B. die Singvögel, oder sie tragen es im Schnabel zu dem Jungen, und legen es vor ihm hin, welches dasselbe oft dem Zutragenden entreißt, ehe es hingelegt wird, z. B. die Arten von Uria, Alca, Mormon und Sterna; indem es die Alten hinlegen, lassen sie zuweilen ihren Fütterungslaut hören.

Es ist von einigen Ornithologen als Regel betrachtet worden, daß alle spitzschnäbligen Insecten fressenden Singvögel das Futter im Schnabel bringen, und alle dickschnäbligen Saamen fressenden im Kropfe. Das Erste ist richtig, nicht aber das

Letzte. Alle Singvögel, außer den Tauben, füttern nach meiner Erfahrung die Jungen aus dem Schnabel, sowohl die spitz-, als die dickschnäbligen. Ich habe oft **Fringilla coelebs, cannabina, domestica, carduelis, Emberiza citrinella** und **milliaria**, so wie **Sturnus vulgaris, Turdus musicus** und **iliacus, Lanius collurio** und mehrere, den Jungen Futter im Schnabel zutragen sehen.

b) Die Aufwürgenden sind die Tauben, die meisten, und vielleicht alle Sumpfvögel, z. B. die Arten von **Ardea, Haematopus, Totanus**, von den Schwimmvögeln die Arten von **Phalaropus, Carbo, Puffinus, Sula, Larus, Lestris, Procellaria.** Alle Arten dieser Gattungen würgen aus dem Kropfe oder aus der erweiterten Speiseröhre in den Rachen der Jungen, so lange diese klein sind, wenn sie aber heranwachsen, fahren noch die Tauben, und unter den Schwimmvögeln nur noch die Sturmtaucher und Sturmvögel fort, aus dem Schlunde in den Schlund zu würgen, da hingegen die Scharben, Tölpel, Meven und Raubmeven das Futter für die Jungen auf dem Nestplatze auswürgen, nachdem es im Schlunde erweicht worden ist, und diese ergreifen es dann selbst, und verschlingen es. Dieses Aufwürgen geschieht bey diesen Wasservögeln, wie bey den Tauben, durch eine schüttelnde und gebogene Bewegung des Kopfes und des Halses bey dem Fütternden, und bey dem entgegennehmenden Jungen durch Pfeifen und Zittern mit den Flügeln. Ich habe sowohl die Scharben, als Tölpel, Meven und Sturmvögel, unter diesem Fütterungsacte belauscht, so daß ich aus vielseitiger Erfahrung reden kann. Das erwachsene Junge von **Larus glaucus** sah ich der Mutter mit Zittern und Pfeifen folgen, und diese in abgebrochenen Zeiträumen für dasselbe aufwürgen. **Lestris catarractes** und **parasitica** habe ich unter dem Aufwürgen für ihre Jungen geschossen, und mehrmals gesehen, daß **Procellaria glacialis** sie ätzte. Wie schlüpfrig die Kolonie der **Sula alba** auf dem Felsen Brandten vom aufgewürgten Futter war, das aus halb aufgelösten Häringen und Dintfischen bestand, habe ich schon in meinem Prodromus erwähnt.

Phalaropus ist in seinen Nestverhältnissen ein wahrer Sumpfvogel. Unter den übrigen Schwimmvögeln der zusammengesetzten Monogamie findet ein merklicher Parallelismus zwischen der Art, auf welche sie ihren Jungen ihr Futter zutragen, und ihrer Tauchfähigkeit Statt. Alle wirkli-

chen Taucher oder Schwimmtaucher bringen den Jungen das Futter im Schnabel, ohne Ausnahme irgend einer Art von den Gattungen **Uria**, **Alca**, **Mormon**; als Ausnahmen werden die schwimmtauchenden Scharben und Sturmtaucher angeführt, welche beynah in allen aus ihrer Fortpflanzung resultirenden Verhältnissen Aehnlichkeit mit den Stoßtauchern haben, und auch, so wie diese, aus der Speiseröhre füttern. Alle Stoßtaucher hingegen, oder die Taucher aus der Luft, füttern aus der Speiseröhre, nämlich die Arten von **Sula**, **Larus**, **Lestris** und **Procellaria**. Hiervon sind die Arten von **Sterna** Ausnahmen, welche, ob sie gleich Stoßtaucher sind, doch, wie jene Schwimmtaucher, das Futter im Schnabel zutragen. Dieses allgemeine Verhältniß ist durch meine vielfältigen Erfahrungen bestätigt. Ich ward erst darauf aufmerksam bey dem Vogelberge auf der Insel Grimsoë, und folgte nachher der gefundenen Regel durch viele einzelne Beobachtungen. Kurz nachdem ich den Faden dieses Verhältnisses gefunden hatte, sprach ich mit einem Bauer auf Grimsoë, der auf dieser isolirten Polarinsel geboren, dieselbe nie verlassen hatte, und großes Interesse für den Vogelberg der Insel verrieth, unter dessen Vögeln er aufgewachsen war. Ich wurde sehr überrascht, als er mir seine Beobachtung mittheilte, welche, so zu sagen, aus meinem eigenen Kopfe genommen war, und die Meinung äußerte, daß alle im Vogelberge brütenden Schwimmvögel, welche Taucher wären, ihren Jungen das Futter im Schnabel zubrächten, alle Nichttaucher aber im Kropfe. Eine Bemerkung, welche der Natur so nahe lag, daß ein ungebildeter Polarbewohner sie finden mußte, bestätigt, wie ich glaube, meine oben angeführte Theorie mehr, als wenn sie auf der Studierstube erfunden worden wäre. Ich machte den wackern Grimsoër darauf aufmerksam, daß **Sterna arctica**, welche auf den Scheeren um Grimsoë herum brütet, obgleich Nichttaucher, das Futter im Schnabel zutrage; dieses konnte er nicht läugnen, und stockte etwas bey dieser Einwendung, hielt aber doch dafür, daß sein Satz im Allgemeinen richtig sey, worin ich ihm, wie schon bemerkt, vollkommen Recht gegeben habe.

Ich kann indessen nicht einsehen, welche innere Bedeutung diese beiden allgemeinen parallel laufenden Verhältnisse haben. Denn warum kann die Vogelart, welche das Futter für ihre Jungen über der Wasserfläche oder in derselben holt, es nicht

eben so gut den Jungen im Schnabel zutragen, als die, welche das Futter tief unter der Wasserfläche holen, und umgekehrt? Doch wir finden oft Uebereinstimmung in der Natur, deren Grund wir im Augenblick nicht erklären können, ob er gleich gewiß zugegen ist, und auch späterhin gefunden werden wird. Als möglichen Beytrag zur Erläuterung der Sache werde ich bloß bemerken, daß die Schwimmvögelarten, welche zwar ihr Futter unter dem Wasser holen, es doch nicht eher verschlucken, bis es über die Wasserfläche in die Luft gebracht ist. Da also die mit dem Fütterungstriebe versehenen tauchenden Urien, Alken, u. s. w., gleichwohl das den Jungen bestimmte unter der Oberfläche des Wassers gefundene Futter nicht verschlingen können, bis es an die Luft gebracht ist, so hat vielleicht die Natur ihnen die Pflicht aufgelegt, den Jungen das Futter im Schnabel zuzutragen, damit sie nicht dadurch an der Fütterungspflicht, das Futter zu verschlingen, verhindert würden. Doch kann nicht geläugnet werden, daß die Scharben als tüchtige Schwimmtaucher das Futter für die Jungen unter dem Wasser holen; sie können aber gleichwohl diese Verzögerung nicht umgehen, und müssen das Futter über dem Wasser verschlucken, ehe sie es den Jungen zubringen, weil sie aus der Speiseröhre ätzen.

Fragen wir, warum die Natur die Jungen der tauchenden Uria, Alca der in dem Fütterungstriebe ihrer Eltern liegenden Hülfe so früh beraubte, und ihnen auferlegte, sich selbst nach Nahrung umzusehen, wenn sie erst halb erwachsen sind, und gar nicht fliegen können, da sie dagegen den Stoßtauchern, den Tölpeln, Meven, Raubmeven, Meerschwalben und Sturmvögeln, die Fütterung der Alten so lange angedeihen ließ, bis sie beynah eben so groß, als diese sind, und eben so gut fliegen können: so liegt die Antwort in der Vorzüglichkeit der Tauchfähigkeit vor der Stoßtauchfertigkeit; denn die tauchenden Urien u. s. w. sind mit einem kleinen Körper und nicht ausgewachsenen Flügeln gleichwohl im Stande, ihre Nahrung auf dem Boden des Meeres zu suchen; da die stoßtauchenden Tölpel, Meerschwalben u. s. w., deren vorzüglichste Art, sich zu ernähren, darin besteht, sich fliegend aus der Luft unter das Wasser zu werfen, sich dagegen nicht selbst ernähren können, so lange sie nicht zu fliegen vermögen, und also vor Hunger umkommen würden, wenn nicht ihren Eltern von der Natur auferlegt worden wäre, sie so lange zu füttern, bis sie selbst die Flugfähigkeit,

und damit zugleich das Vermögen erhalten, sich selbst zu ernähren.

§. 41.

2) Der Leitungs = oder Anweisungstrieb ist der Trieb der borealen Vögel, ihre Jungen zu den Plätzen hinzuleiten, an welchen sie ihre Nahrung am leichtesten finden können. Er ist vorzüglich der Gruppe von Vögeln eigen, welche nicht selbst ihre Jungen füttert, und ist also ein Trieb, welcher dem Fütterungstriebe entspricht, ob er ihm gleich an Vollkommenheit weit nachsteht. Bey dem Fütterungstriebe hat die Natur beynah allein auf die Kräfte des Ernährers gerechnet, bey dem Leitungstriebe größtentheils auf die Kräfte dessen, der ernährt werden soll. Wenn der weiße Tölpel seinem Jungen Futter im Schlunde zuträgt, braucht dieses bloß seinen Rachen aufzusperren; wenn die Enten dagegen ihre Jungen zu den Plätzen hinleiten, an welchen ihre Nahrung gefunden wird, so überlassen sie es ihnen selbst, die Beute zu suchen, und sich ihrer zu bemächtigen.

Bey den hühnerartigen Vögeln und bey den Schwimmvögeln der mittlern und einzelnen Monogamie, bey den Arten von **Colymbus**, **Podiceps**, **Fulica**, **Mergus**, **Anas**, **Anser**, **Cygnus**, wird der Leitungstrieb im höchsten Grade, aber nicht bey den fütternden Arten, als ein dem Fütterungstriebe gleichzeitiger Trieb gefunden. Die Arten, welche den ausgebildeten Leitungstrieb haben, haben den Fütterungstrieb ganz verloren, und nur bey einzelnen Arten findet er sich noch sporadisch. So ist es gewiß ein Ueberbleibsel des Fütterungstriebes, wenn die Henne ein verborgenes Korn hervorhackt und ihre Küchlein herbeyruft, und daß die Steißfüße, wenn die Jungen zart sind, eine oder die andere Wasserpflanze hervorhackt, um die Aufmerksamkeit der Jungen darauf zuleiten, daß Nahrung für sie in der Nähe zu finden sey.

Die Jungen, welche nicht bestimmt sind, von den Alten gefüttert zu werden, zeigen daher gleich nach der Ausbrütung ziemlich große körperliche Fertigkeiten. Das isländische Schneehuhn leitet die kleinen Jungen weit und breit umher, wo sie am besten Nahrung finden können. Die Arten von **Colymbus** und **Podiceps** schwimmen mit den zarten Jungen, und tauchen vor ihnen, um sie zu lehren, auf diese Art selbst ihre Nahrung zu suchen. Wenn Enten oder Gänse oben im Lande ihre Jungen

ausgebrütet haben, watscheln sie gleich mit ihnen in die Teiche und Landseen hin, und jene laufen, so sehr sie können, der Mutter nach. Sobald der Eidervogel seine vor kurzem ausgebrüteten Jungen etwas erwärmt hat, zieht er von den süßen Wassern, falls er da brütete, über Stock und Stein den watschelnden Jungen voran, um ins Meer zu kommen, woselbst sie sich die übrige Zeit aufhalten; er führt sie umher, taucht mit ihnen, füttert sie aber nicht. Im Monate July waren große Strecken von Myvatn mit Jungen der daselbst brütenden Entenarten bedeckt, hier **Anas marila** und **clangula** mit einem Haufen, dort **Anas glacialis, boscas, crecca** und **Mergus serrator** mit einem andern. **Anas tadorna**, welche häufig in Dänemark, und oft einige Meilen im Lande in Löchern brütet, zieht gleich mit ihren Jungen ins Meer. Auf den Inseln Endelave und Samsoë zeigt diese Ente die Sonderbarkeit, daß sie hoch in den Eichen und Buchen brütet, und gleichwohl setzt sie ihre zarten Jungen dem Herunterfallen vom hohen Baume zur Erde aus, um gleich mit ihnen nach dem Meere zu ziehen. Nur durch die Elasticität der Jungen kann man es sich erklären, daß sie sich bey dem Falle vom hohen Baume eben so wenig schaden, als das Junge des Eidervogels, das sich von dem Felsen ins Meer stürzt. Daß die Mutter die Jungen im Schnabel oder auf dem Rücken vom erhabenen Neste trage, läugnet der Isländer bestimmt, und behauptet, daß sie sich selbst herunterstürzen; daß die Jungen von **Uria** und **Alca** dieses ohne Hülfe der Alten thun, habe ich selbst gesehen; dagegen behaupten einige Jäger auf Samsoë, daß die Alte die Jungen von der Brandente im Schnabel heruntertrage. — Die meisten Schwimmvögel, welche Junge bey süßen Wassern ausbrüten, zeigen überhaupt eine große Neigung, die Jungen ins Meer zu führen, wo sie reichliche Nahrung finden, und zwar sobald die Jungen so groß geworden sind, daß sie sich in unruhigerem Wasser bergen können, als das ist, welches in Landseen oder Flüssen angetroffen wird. Vom Eidervogel habe ich schon gesprochen. Die am Flußufer brütenden **Mergus merganser** und **Anas histrionica** werden selten noch mit den Jungen in den Flüssen angetroffen, wenn sie halb erwachsen sind; auch schwimmt **Mergus serrator** oft mit diesen im Meere. Die bey Myvatn brütenden Entenarten können indessen nicht ihre Jungen schwimmend ins Meer führen, da dieser See mit dem Meere in keiner directen Verbindung steht; die Enten bleiben

also mit den Jungen so lange in demselben, bis sie ihn fliegend verlassen können. Ebenso ziehen die in den Gebirgseen brütenden Taucher und Steißfüße nicht eher mit ihren Jungen zum Meere, als bis diese es fliegend erreichen können. Da diese Jungen sich so ganz auf den Leitungstrieb ihrer Eltern verlassen müssen, so ist es auch auffallend, wie aufmerksam sie auf die Leitung und Stimme ihrer Eltern sind. Die Alten haben oft einen eigenen Anweisungslaut, welchen jene augenblicklich verstehen. Das Schneehuhn führt seine Jungen gluckend, wie die Henne, **Colymbus rufogularis** mit einem wiederholten Kuck. Wenn **Anas tadorna**, **Anas mollissima**, **marila** und **Mergus serrator** ihr schnurrendes Err ausstoßen, oder die Mutter von **Anas boscas** und **crecca** ihr Rå hören läßt, so sind die Jungen gleich aufmerksam, und verstehen die Mutter. Denselben Laut lassen diese Arten auch oft als Warnungslaut bey Gefahr hören. Dagegen sieht man **Phalaropus cinereus**, **Totanus calidris** und die Meven schreyend um ihre Jungen herumlaufen oder fliegen, ohne daß diese sich darum zu bekümmern scheinen.

Ueberhaupt findet aber in der Art und Weise, wie die Enten und andere mit dem regulären Leitungstriebe versehene Arten ihre Jungen anführen, und der, auf welche die Meven, Meerschwalben und andere mit dem Fütterungstriebe versehene Vögel, bey den Arten, deren Junge gleich aus dem Neste laufen, dieses thun, ein großer Unterschied Statt. Bey jenen führt die Mutter gleich die Jungen vom Nestplatze weg; dieß thun diese nicht, ihre Jungen verbleiben in der Nähe des Nestplatzes, und laufen nur hie und da umher. Bey den Enten u. s. w. folgen die Jungen der Mutter, bey den Meven und Meerschwalben geht die Mutter den Jungen voran. Wenn der Eidervogel und die wilde Ente z. B. ihre Jungen wegführen wollen, so stellen sie sich an die Spitze derselben, laufen lockend voran, und die Jungen watscheln getrost hinterher. Bey den Meven u. s. w., dagegen laufen die Jungen hin und her, wohin sie wollen, indem die Alten ängstlich über ihnen herumfliegen, und bald nach dem einen, bald nach dem andern Jungen suchen. Wenn die kleinen Wassertreter, oder andere ähnliche Gattungen unter den Sumpfvögeln, welche ihre Jungen füttern, diese ausgebrütet haben, so laufen sie, das eine hier-, das andere dorthin, und verstecken sich im Grase, da denn die Mutter von dem einen zum andern fliegen muß, um sie zu füttern; sie fol-

gen also der Mutter gar nicht versammelt, so wie dieß bey den Enten der Fall ist. Es ist noch ein Beweis für den Vorzug des Fütterungstriebes vor dem Leitungstriebe, daß die Aufmerksamkeit der fütternden Alten weit mehr auf die Jungen gerichtet ist, als die der leitenden.

Der Leitungstrieb theilt sich bey den monogamen borealen Vögeln in zwey Abtheilungen, je nachdem das Männchen an dieser Function mit dem Weibchen Theil nimmt, oder nicht. Bey den polygamen ist es nie der Fall. Es ist als Regel festzusetzen, daß bey den Arten, bey welchen die Männchen die Eyer brüten helfen, dieselben auch die Jungen leiten, und daß bey denjenigen, bey welchen sie die Jungen nicht leiten helfen, dieselben auch nicht die Eyer brüten. Bey den Arten von der mittleren Monogamie, bey Tauchern, Steißfüßen und Wasserhühnern, helfen die Männchen sowohl beym Brüten, als bey der Leitung der Jungen. **Colymbus glacialis, rufogularis** und **Podiceps arcticus** wählen ein isolirtes Gebirgswasser zu ihrer Wohnung, wo sie in Ruhe ihre Oekonomie treiben, und den ganzen Sommer hindurch Familienweise, Männchen, Weibchen und Junges, schwimmend gesehen werden. Bey den Vögeln der einzelnen Monogamie, den Sägern, Enten, Gänsen und Schwänen, bey welchen das Weibchen allein brütet, ist dieses auch vorzüglich mit der Leitung der Jungen beschäftigt. Die Männchen von **Mergus serrator, Anas boscas** und **glacialis** verlassen die Weibchen bald nachdem sie Eyer gelegt haben, diejenigen anderer Arten, als **Anas mollissima, nigra, clangula, marila, histrionica**, gleich nachdem die Jungen ausgebrütet sind; sie bilden in dieser Zeit Haufen für sich, und stoßen nicht eher zu ihren Familien, als im Herbste in der Zugzeit.

Dagegen bleiben die Männchen der Schwäne, und wahrscheinlich auch die der Gänse, die ganze Zeit über bey der Familie, und helfen bey dieser der Mutter die Jungen leiten. Ich habe gleichfalls diese größere Sorgfalt für die Jungen bey den Männchen der **Anas tadorna, acuta** und **crecca** bemerkt, so daß es mir scheint, diese Eigenschaft werde bey allen Männchen der nichttauchenden Entenarten gefunden, wodurch sie sich dann merklich von denen der tauchenden Enten unterscheiden. Daß **Anas boscas**, obgleich zu den nichttauchenden Enten gehörend, doch, wie die tauchenden, die Brut verläßt, wird als eine Ausnahme angeführt. Da die Monogamität dieser letzten

Enten so wenig, und von allen Entenarten wohl am wenigsten entwickelt ist: so erklären wir uns daraus, daß sie sich so leicht im gezähmten Zustande dazu bequemt hat, in der Polygamie zu leben.

Die mit dem Leitungstriebe versehenen Arten sind ungefähr eben so lange mit ihren Jungen beschäftiget, als die fütternden, und verlassen sie nicht eher, als bis sie gefiedert sind. Noch im September sieht man die Eistaucher, rothkehlichen Taucher, die arktischen Steißfüße, die Säger, die Eiderenten, Eisenten, Schelenten, und Harlequinenten ihre beynah erwachsenen Jungen führen. Der Singschwan bleibt sogar den ganzen Winter hindurch mit ihnen in Gesellschaft, und so ziehen sie in Gemeinschaft nach südlichern Zonen.

Der Leitungstrieb findet, wie gesagt, bey den fütternden Arten, wenigstens so lange sie die Fütterungspflicht ausüben, nicht Statt. Ihre Jungen liegen still im Neste, und wenn sie es gleich verlassen, wie bey den Meven und Meerschwalben, so habe ich doch vorhin gezeigt, daß die Aufmerksamkeit, welche die Meven und Meerschwalben ihren Jungen schenken, nicht den Charakter des Leitungstriebes habe. Es ist aber bey einigen der Arten, bey welchen der Fütterungstrieb bey den Alten so früh aufhört, daß die Jungen nicht ganz der Sorge der Alten entbehren können, der Fall, daß der Leitungstrieb an der Stelle des aufgehörten Fütterungstriebes in Activität tritt. Dieses geschieht bey **Uria troile** und **Alca torda**, deren Junge sehr früh die Felsen verlassen und von den Eltern nicht mehr gefüttert werden; denn wenn die kleinen federbekleideten Lummen oder Alken sich ins Wasser geworfen haben, so fahren die Alten noch mehrere Monate fort, sie zur Nahrung anzuführen, und man sieht diese Arten noch im October ihre erwachsenen Jungen leiten. So wie die Nothwendigkeit der Hülfe der Alten nach und nach aufhört, so verändert sich dieses Leitungsverhältniß auch allmählich in ein allgemeines Gesellschaftsverhältniß zwischen den Jungen und Alten, welche noch eine Zeitlang in Gesellschaft mit einander herumstreichen, und eine Familie bilden, nachdem sie der gegenseitigen Hülfe nicht mehr bedürfen, bis der Wanderungstrieb das Verhältniß ganz aufhebt.

§. 42.

3) Der Beschützungstrieb ist der letzte Trieb, welchen der Pflegungstrieb der Alten enthält. Mögen sie nun ihre

Jungen füttern, oder nur zum Futter leiten, so erhielten sie doch alle den Trieb, die Jungen zu warnen, und gegen eine drohende Gefahr zu beschützen. Dieser Trieb theilt sich in 3 Unterabtheilungen, a) den Erwärmungstrieb, b) den Warnungstrieb und c) den Vertheidigungstrieb.

a) Der Erwärmungstrieb besteht in der Eigenschaft der Alten, ihre Jungen gegen die schädliche Einwirkung der Lufttemperatur dadurch zu sichern, daß sie dieselben mit ihrem Körper bedecken. Er gleicht dem Brüttriebe in seiner Aeußerung, da er sich auf gleiche Weise, wie dieser, zeigt, nämlich dadurch, daß die Alte über der Brut sitzt und sie bedeckt; er ist aber von jenem in seiner Bestimmung verschieden, da der Brüttrieb zur Ausbildung des Keimes im Ey und zur Hervorbringung eines animalischen Lebens bestimmt ist, der Erwärmungstrieb aber nur zur Beschützung des schon existirenden animalischen Lebens; in seinem Gegenstande, da bey dem Brüten die Eyer und bey dem Erwärmen die Jungen bedeckt werden; und in seiner Nothwendigkeit, da der Brüttrieb anhaltender und unbedingter angewandt werden muß, wenn das Ziel erreicht werden soll.

Der Erwärmungstrieb wird am häufigsten angewandt, so lange die Jungen noch zart sind, so lange ihr thierisches Leben noch nicht vollkommen entwickelt ist; je mehr die Jungen an Größe und Bedeckung zunehmen, desto mehr nimmt der Trieb bey den Alten ab, welche zuletzt nur neben den erwachsenen Jungen ruhen, so daß auch dieses Verhältniß endlich in ein simples Gesellschaftsverhältniß übergeht.

Wenn die Lufttemperatur kalt ist, vorzüglich des Nachts, wenn es regnet oder stürmt, so bedecken die Alten die Jungen meistens anhaltend, rufen die zusammen, welche sich den Tag über zerstreut haben, und sammeln sie unter ihren Körper. Mit welchem Behagen kriechen die Küchelchen unter ihre Mutter, welche ihre Federn aufbläht, um ihre Oberfläche für die bedeckten Jungen möglichst zu erweitern, welche überall die Schnäbel durch die Flügel und Schwanzfedern herausstecken! Wie oft wird nicht die erwärmende wilde Ente überrumpelt, welche sich dann so gebärdet, und dahinflattert, als wenn sie nicht fliegen könnte, indessen sich die Jungen im Grase zerstreuen, oder das Schneehuhn, welches dem Kommenden zwischen die Beine läuft, um die eben erwärmten Jungen zu retten! Um Wärme zu erhalten, kriechen die Jungen der Steiß-

füße und Schwäne auf den Rücken der Mutter und zwischen ihre Federn.

Die Männchen, welche mit den Weibchen an den übrigen wichtigen Functionen außer dem Brüten und Füttern theilnehmen, helfen auch die Jungen erwärmen. Dagegen ist dieß kaum der Fall bey den Arten, bey welchen die Männchen, außer der Leitung der Jungen, keine Theilnahme an ihrer Entwickelung als Ey und Junges bewiesen haben. Bey den Schwänen, Gänsen und den Entenarten, bey welchen das Männchen in der Nähe seiner Familie bleibt, ist es doch nur das Weibchen, welches über den Jungen sitzt und sie erwärmt.

Einige Arten der Schwimmvögel sind von einer so starken Natur, daß ihre Jungen in der Regel nie von ihnen erwärmt werden; es sind solche, welche sich selten aufs Trockene begeben, als die Taucher, Lummen und Alken, nachdem sie das Nest in den Felsen verlassen haben. Eine eigene Art und Weise, ihre Jungen zu erwärmen, welche sich zugleich mit ihrem beständigen Aufenthalte im Wasser vereinigen läßt, haben die Steißfüße, welche die zarten Jungen unter die angeschlossenen Flügel nehmen, und mit ihnen schwimmen und tauchen.

Die meisten zarten Jungen haben das Erwärmen der Alten nöthig; die Temperatur, welche den Jungen mitgetheilt wird, ist die, welche für ihre Gesundheit am meisten paßt, und sie genießen alsdann zugleich das instinctmäßige Gefühl, daß sie von ihren Eltern erwärmt werden, welches Gefühl zu ihrem Gedeihen eben so nothwendig ist, als die Wärme selbst. Daher kommt es, daß die meisten jungen Vögel sterben, welche man zum Auffüttern nimmt; denn ob sie gleich ihre gewöhnliche Nahrung sehr gut von den Menschen annehmen, so mangelt ihnen doch die natürliche Wärme der Mutter. Es hat mir nie glücken wollen, die Flaumjungen von **L. argentatus** und **canus** länger als 8 Tage am Leben zu erhalten, obschon sie in ihrer Gefangenschaft das Futter gierig fraßen, welches ich ihnen vorwarf; ob ich sie gleich warm zudeckte, so klagten sie doch pfeifend unaufhörlich; wenn ich aber, um ihren Trieb zu prüfen, einen geschossenen alten Vogel ihrer eigenen Art zu ihnen hinlegte, liefen sie zu ihm hin, hackten ihn liebreich in den Kopf, und krochen unter den Körper, in der Meinung, daß er einer ihrer Eltern wäre, welcher ihnen Wärme anböte. So konnten sie mehrere Stunden still sitzen, ohne einen Laut von

sich zu geben, und mit Behagen ihren Schnabel zwischen die Flügel des todten Vogels hineinstecken.

b) Der Warnungstrieb ist der Trieb des Vogels, durch Geschrey oder Gebärden die Jungen zu warnen, wenn Gefahr droht, oder sie von gefährlichen Plätzen wegzuführen. Hieher gehören die ängstlichen Gebärden des **Charadrius hiaticula**, **Tringa maritima**, **Anas acuta**, **crecca**, und **Lestris parasitica**, wenn ihre Jungen in Gefahr sind; hieher das ängstliche Geschrey, mit welchem die **Phalaropus**-Arten, die **Totanus**-Arten, die **Haematopus**-Arten um die versteckten Jungen herumfliegen. Wie sorgsam locken nicht die Singvögel ihre Jungen, wenn es unruhig ist! Wenn die Hennen oder die Enten bey ihren Jungen beunruhigt werden, rufen sie diese gluckend oder schnatternd zusammen, und gehen von dem beunruhigten Platze weg; die Steißfüße nehmen die Jungen auf den Rücken, und schwimmen mit ihnen weg, der rothkehlige Taucher, der Klubalk oder die dumme Lumme drehen sich auf dem Wasser hin und her, zeigen Unruhe, und tauchen darauf unter, um zu entfliehen, worin denn die Jungen ihnen sogleich folgen. Bey Myvatn war es bemerkungswürdig, wenn der kleine **Falco caesius** nach den Jungen der Enten oder Säger ins Wasser stieß; denn sobald die Alte den Räuber sah, gab sie einen Laut von sich, um die Jungen aufmerksam zu machen, und indem der Falke einen Bogen gegen sie aus der Luft herunter machte, tauchte die Mutter und die Jungen in Einem Tempo unter; so oft er seinen Stoß wiederholte, so oft tauchte die Mutter mit den Kleinen unter, rief sie jedesmal ängstlich zusammen, und ich sah nie, daß ein Raubvogel eine junge Ente raubte. Als ich in diesem Jahre auf einer Seetour **Anas tadorna** mit ihren Jungen verfolgte, bemerkte ich, daß diese nie eher untertauchten, als bis die Alte einen warnenden Laut von sich gegeben hatte, und in demselben Augenblick flog diese auf, und setzte sich an einen andern Platz weit vom Boote ab auf dem Meere, wo sie die Jungen wieder um sich versammelte. Wenn **Sterna arctica** mit seinen erwachsenen Jungen sitzt, so fliegen diese gleich nach der Alten auf. So lernen die jungen Vögel, welche von Natur sorgloser, als die Alten sind, nach und nach die Gefahr von der Sicherheit unterscheiden. Die Arten, welche den Leitungstrieb haben, besitzen auch den Warnungstrieb, sowohl die Männchen, als die Weibchen.

c) Den Vertheidigungstrieb, oder die Eigen-

schaft der Vögel, activ ihre Brut zu vertheidigen, wenn sie in Gefahr sind, oder den Feind anzugreifen, haben nur die wenigsten Arten. Ich habe schon in einer Betrachtung über das äußere Wesen der Vögel, im 31. §., die wichtigsten unter diesen angegeben, so wie die Art und Weise, auf welche sie ihre Brut vertheidigen. Wenn sie Junge beschützen, sind sie heftiger in ihrem Angriffe, als wenn sie nur Eyer haben. **Sterna arctica** und **nigra**, **Larus glaucus**, **marinus** und **argentatus**, **Lestris catarractes** und **parasitica** stoßen gegen Menschen und Thiere, um ihre Jungen zu vertheidigen. **Colymbus glacialis** und **Podiceps arcticus** stoßen zuweilen denjenigen mit dem Schnabel, der sie beunruhigen will. **Cygnus musicus** und **olor** geben dem Angreifer derbe Schläge mit den Flügeln. Ich habe **Numenius phaeopus** und **Vanellus cristatus** lange einen Raben und Falken verfolgen, und sie mit den Flügeln schlagen sehen; auf gleiche Weise vertreibt **Sterna arctica** die Raubmeven von ihrem Brütplatze. Wie oft fährt nicht die Henne auf Hunde und Katzen los, wenn sie für ihre Jungen fürchtet! **Procellaria glacialis** hat eine eigene Art, sich auf ihrem Neste zu vertheidigen, indem sie einen Thranstrahl gegen den Verfolger ausspeyt.

Auch die Sorge, welche die Vögel für ihre Jungen tragen, um sie gegen die Feinde, welche ihnen im Neste wegen Unreinlichkeit entstehen können, zu beschützen, gehört hieher. So lange die Jungen zart sind, tragen die Alten deren Excremente weg; doch scheinen die nordischen Wasservögel diese Reinlichkeit nur in einem geringen Grade zu besitzen, da ihre Nestplätze in den Felsen öfters sehr schmutzig sind; auch reinigen sie nicht ihre Jungen vom Ungeziefer, wie viele Säugthiere, denn ihre Nester wimmeln, wie ihre Jungen, von einer unglaublichen Menge Läuse, und bey keinem mehr, als bey **Uria troile** und **Mormon fratercula**. Da ich, ohne mich dessen zu erinnern, mich vor den Nestlöchern des **Mormon fratercula** auf den Westmannoë-Inseln niederlegte, wurde ich mit seinem großen blauen Ungeziefer so bedeckt, daß ich kaum seiner wieder los geworden wäre. Dieses Ungeziefer saugt sich so fest an, daß es kaum abgerissen werden konnte. Wie sehr muß es nicht die armen Vögel plagen!

In der borealen Zone werden die Nestverhältnisse in demselben Termine nicht wiederholt. Diese Vögel haben nur Eine Brut. Wenn ihre Pflichten gegen ihre Brut beendigt sind, so löst sich das Verhältniß zwischen den Alten und Jungen nach

und nach auf. Die Alten fangen an die Wintertracht zu erhalten, und sich zu ihrer Wanderung anzuschicken. Der Wanderungstrieb zerreißt in der Regel das letzte Band zwischen den Jungen und Alten, da diese in verschiedenem Alter, zu verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Haufen wandern, und nur selten in Familien. Hier schließt sich also der Zeit nach die Wanderungshistorie der Vögel an.

In den nordischen Vogelbergen, wo in der Brützeit Thätigkeit und Leben herrschte, tritt nun eine Todtenstille ein. Nun erst scheint der Felsen nackt und traurig, welcher, so lange er von emsigen Vögeln bewohnt war, freundlich und anziehend erschien. Denn diese beflügelten Geschöpfe verbreiten über ihre Brütplätze, im kalten Norden, zwischen schwarzen Steinmassen, in der Nähe des brausenden Polarmeers, ein eigenes Leben. Zuweilen versicherte mich der jenseits des Polarcirkels wohnende Grimsoër, daß er auf seiner kleinen isolirten Klippeninsel viele Zerstreuung in dem Leben finde, welches die in seinen Felsen brütenden Wasservögel verbreiteten, und daß er erst dann Langeweile verspüre, wenn die Vögel im Herbste ihre Brütplätze verlassen haben.

III.

Von den Bewegungsverhältnissen der borealen Vögel.

§. 43.

Die Vögel sind muntre Geschöpfe, voll Leben, und mit großer Beweglichkeit versehen. Ihr ganzer innerer und äußerer Körperbau, ihre Luftsäcke, die Bildung ihrer Flügel und Füße, ihre Federbedeckung macht sie zur Benutzung mehrerer Elemente geschickt. So wie sie im Stande sind, sich auf der Erde, in der Luft oder auf dem Wasser zu bewegen, so theilt sich ihre Bewegungsfähigkeit 1) in die Gehfähigkeit, 2) die Flugfähigkeit und 3) die Schwimmfähigkeit. Es ist selten, daß alle die Fähigkeiten bey derselben Art zu gleicher Vollkommenheit ausgebildet sind; wo die eine in der Ausbildung bedeutend steigt, nimmt in der Regel die andere ab. Eine vollkommene Ausbildung aller Bewegungsfähigkeiten ist bey demselben Individ für seine thierische Existenz nicht nothwendig, und

die Natur theilte sie daher, ihrem Gesetze der Sparsamkeit zufolge, keiner Art mit. Unter den borealen Vögeln weiß ich kein Beyspiel irgend einer Vogelart, welche ausgezeichnete Geher, Flieger und Schwimmer zugleich enthielt. Die nordischen Vögel, welche sich diesen am meisten nähern, sind die Arten **Phalaropus**, **Anser** und **Larus**, welche sich mit ziemlicher Leichtigkeit auf dem Lande, in der Luft, und auf dem Wasser bewegen; doch fehlt ihnen allen, ob sie gleich gute Schwimmer sind, die wahre Tauchfähigkeit, und sie besitzen daher die Fertigkeit, sich nach allen Richtungen im Wasser-Elemente zu bewegen, nicht völlig ausgebildet.

Eine beträchtliche Ausbildung zweyer dieser Fähigkeiten findet sich bey vielen borealen Vögeln. Die Arten von **Corvus**, **Plectrophanes**, **Motacilla**, **Saxicola**, **Anthus**, **Haematopus**, **Charadrius**, **Calidris**, **Ardea**, **Numenius**, **Limosa**, **Totanus**, **Vanellus**, **Strepsilas**, **Tringa**, **Scolopax**, bewegen sich mit Fertigkeit auf der Erde und in der Luft; die Arten von **Carbo**, **Puffinus**, **Mergus**, **Anas**, **Cygnus**, **Sula**, **Lestris**, **Procellaria**, in der Luft und auf dem Wasser. Die Gehfähigkeit ist bey den Schwimmvögeln am schwächsten, weil ihre Bewegung, so zu sagen, von der Oberfläche der Erde nach der des Wassers versetzt worden ist, und die besten Schwimmer sind daher gemeiniglich die schlechtesten Geher, z. B. **Colymbus** und **Podiceps**.

Einige Arten haben die eine dieser Fähigkeiten so vollkommen ausgebildet, daß die beiden andern ihr in der Entwickelung weit nachstehen, oder wohl gar ganz verschwunden sind. So prädominirt die Flugfähigkeit bey den Arten von **Falco** und **Hirundo**, welche nicht gut gehen; die Lauffähigkeit bey den Arten von **Tetrao** und **Rallus**, welche nicht gut fliegen; die Schwimmfähigkeit bey den Arten von **Uria**, **Alca**, **Colymbus**, **Podiceps**, **Fulica**, welche nicht gern gehen und fliegen; die Flugfähigkeit bey **Sterna arctica**, welche weder gut gehen, noch schwimmen. Es ist interessant, zu bemerken, wie, sogar unter den Arten derselben Gattung, die eine dieser Fähigkeiten in der Ausbildung zunimmt, wie die andere abnimmt, und umgekehrt. So gehen die nichttauchenden Enten besser, als die tauchenden, welche Letzteren also im volleren Maaße sich im Wasser zu bewegen verstehen; ebenso sind **Larus marinus** und **glaucus** bessere Geher, als **Larus tridactylus**, weil sie schlechtere Stoßtaucher, als dieser sind; **Lestris catarractes**

sich
Jung
Mon

Schwimmvögeln, welche gleich nach der Ausbrütung das Nest zu verlassen bestimmt sind, als Hühner und Enten, können sich sehr geschwind auf die Beine erheben.

II. ad §. 44.

he Ta

: boreale

Plantigrad	Digiti
Diagn.: Sie bewegen sich auf der g des Fußes und Tharsus, gehen schleppend.	Sie bewegen sich es, nicht auf dem

Lieger.

Diagn.: Sie können nicht klettern, da sie selten auf dem Trocknen sind; daselbst ruhen sie beynah allezeit auf dem Bauche. Gereizt, erheben sie sich auf den Fuß, laufen hurtig, fallen aber gleich wieder auf den Tharsus nieder.

Diagn. Scheere Leichtig verberg Sitzen.

Watsch

Diagn.: Sie ge lich mit niedrig Tharsus, doch b vorhergehenden. ten und klotzig.

und glaucus bessere Geher, als Larus tridactylus, weil sie schlechtere Stoßtaucher, als dieser sind; Lestris catarractes

ist ein besserer Geher, aber ein schlechterer Luftstoßtaucher, als **Lestris parasitica** u. s. w.

Keinem borealen Vogel mangelt die Gehfähigkeit total; die Flugfähigkeit nur einem, nämlich **Alca impennis**; die Schwimmfähigkeit vielen, weil diese Fähigkeit in der Regel nur der Ordnung der Schwimmvögel zukommt.

§. 44.

Die Gehfähigkeit besteht in der Fertigkeit des Vogels, sich auf festen Körpern vorwärts zu bewegen, es sey nun auf der Erdfläche, auf dem Eise, oder auf erhöheten Körpern, wie auf Felsen und Bäumen. Die am meisten activen Theile des Körpers beym Gehen sind die Beine.

In Rücksicht der Theile des Beines, welche unter dem Gehen das feste Medium berühren, werden die Vögel in zwey Gruppen getheilt, in Sohlengänger (**plantigradae**) und Zehengänger (**digitigradae**), je nachdem sie sich auf der ganzen Unterfläche des Laufes und Fußes, oder nur auf dem letzten Theile allein bewegen.

Plantigraden kommen selten unter den Vögeln vor, und werden wohl nur eigentlich unter einigen Schwimmvögelarten gefunden. *) Da der Lauf bey den Vögeln verlängert ist, so bewegen sich die Sohlengänger nur langsam auf der Erdfläche, und sind nicht mit der eigentlichen Gehfähigkeit begabt. Es sind die Arten von **Uria**, **Cephus**, **Alca**, **Colymbus**, **Podiceps** und **Fulica**. Nur wenn sie in Gefahr schnell zu entfliehen suchen müssen, habe ich einige Steißfüße sich auf die Zehen erheben und ein kleines Stück laufen, aber bald wieder auf die Sohle niederfallen sehen. Diese Arten haben auch keine ausgebildete Gehfähigkeit nöthig, da sie in der Regel sich im Wasser, und selten, außer in ihrer Brützeit, auf dem Trock-

---

*) Indessen sind die meisten Vögel in ihrer ersten Periode als Nestjunge Plantigraden, da sie sich im Neste auf der Sohle und Spur zugleich bewegen, bis sie soviel Kräfte in den Beinen erhalten, daß sie sich auf den Fuß selbst erheben können. Man vergleiche die meisten Jungen der Sing- Wald- und Schwimmvögel der zusammengesetzten Monogamie. Nur die Arten unter den hühnerartigen Sumpf- und Schwimmvögeln, welche gleich nach der Ausbrütung das Nest zu verlassen bestimmt sind, als Hühner und Enten, können sich sehr geschwind auf die Beine erheben.

nen aufhalten; besonders ist dieses der Fall mit den Tauchern, Steißfüßen und Wasserhühnern, welche, so zu sagen, alle ihre thierischen Verrichtungen im Wasser vornehmen, und Nester im Wasser selbst oder dicht am Ufer bauen. Oefter, als diese Arten, werden **Uria**, **Cephus** und **Alca** auf dem Lande gesehen, und dann selten auf der ebenen Erde, sondern auf schrägen Gegenständen zwischen den Felsen und auf den Scheeren. Hier kommt ihnen ihr Sohlengang, welcher sie auf einer ebenen Fläche zu gehen verhindert, gut zu Statten, denn durch Hülfe ihrer abgerundeten und rauhen Sohle klettern sie, wenn sie ruhen wollen, mit Behendigkeit aus dem Meere auf die Scheeren, oder zwischen den Felsenabsätzen bey ihren Nestern herum. Ich habe mit Verwunderung **Uria troile** und **Brünnichii**, sowie **Alca torda**, um die Scheeren schwimmen sehen, da sie bey niedrigem Wasser über die Wasserfläche hervorkommen, und in einem Augenblicke den Gipfel derselben erklettert haben. Es läßt sich auch nur aus dieser Eigenschaft erklären, wie die nichtfliegende **Alca impennis** den steilen Felsen bey Reikianäs hat ersteigen können, auf welchem sie in vielen Jahren soll gebrütet haben. **Mormon fratercula** hingegen, der nicht Sohlengänger ist, vermag auch nicht, vom Meere her steile Felsen zu ersteigen, sondern hilft sich fliegend hinauf. Da jene Arten, vermittelst ihrer Sohle zum Klettern auf die Felsen bestimmt sind, so war es sehr zweckmäßig, daß die Natur ihnen die Hinterzehe versagte, welche beym Klettern zwischen den Felsen gegen diese angestoßen seyn, und sie auf diese Weise im Klettern gehindert haben würde.

Die übrigen borealen Vögel sind Digitigraden, Fuß- oder Zehengänger, solche, welche sich allein auf der Spur bewegen. Sie sind mehr mit der wahren Gehfähigkeit versehen, als die Plantigraden; doch ist dieselbe auch unter diesen bey den verschiedenen Arten mehr oder minder ausgebildet. Ich habe auf der Tabelle **No. II.** die borealen Schwimmvögel nach der verschiedenen Weise, und nach der größern oder geringern Fertigkeit, mit welcher sie sich auf dem Lande bewegen, zu ordnen gesucht.

Die Bewegung der Zehengänger auf der Erde ist zwiefach, entweder sind sie Geher oder Hüpfer.

Die gehenden Vögel setzen wechselsweise das eine Bein nach dem andern vor; die hüpfenden werfen beide Beine auf einmal vorwärts.

Hüpfer werden nicht unter den Ordnungen der Sumpf=, Schwimm = oder hühnerartigen Vögel gefunden, selten unter den Raubvögeln, aber unter den Waldvögeln (**Picae Linnei**); am meisten unter den Singvögeln. Es sind solche Vögel, welche eigentlich nicht dazu bestimmt sind, sich auf der Oberfläche der Erde selbst, oder auf einer zusammenhängenden Fläche aufzuhalten, sondern nur auf Bäumen und andern erhöheten und sehr ausgebreiteten Gegenständen, wo sie also, um sich, ohne zu fliegen, vorwärts bewegen zu können, häufige Sprünge durch die Luft machen müssen. Hüpfer sind unter den nordischen Vögeln z. B. **Corvus pica**, einige Arten von **Loxia**, **Emberiza**, **Fringilla**, **Parus**, **Turdus** und **Sylvia**.

Die gehenden Vögel, welche indem sie sich fortbewegen, das eine Bein nach dem andern vorsetzen, verdienen in verschiedene Abtheilungen eingetheilt zu werden, so wie die Gehfähigkeit mehr oder weniger entwickelt ist. Einige bewegen sich hurtig, andere langsam, einige sicher, andere wackelnd, einige oft und gern, andere selten und ungern.

Die eigentlichen Geher zeichnen sich mehr durch einen festen, sichern und anhaltenden, als durch einen geschwinden Gang aus. Sie heben sich ziemlich hoch auf dem Laufe, und neigen sich bisweilen etwas rückwärts beym Gange. Sie laufen selten, und breiten alsdann die Flügel etwas aus einander, um den hurtigen Gang zu beschleunigen. Dahin gehören unter den nördlichen Vögeln die meisten der Gattungen **Corvus**, **Ardea**, **Ciconia**, **Anser**, die meisten **Lari**, und zum Theil **Lestris catarractes**.

Die Läufer sind nicht so anhaltend in ihrer Bewegung, indem diese mit Unterbrechung derselben abwechselt; doch geschieht die Bewegung sicher, leicht und weit geschwinder, als bei den Vorhergehenden. Sie stehen hoch auf dem Laufe, und neigen sich unter dem Laufen etwas vorwärts. Vielen Läufern fehlt die Hinterzehe, z. B. **Haematopus** und **Charadrius**, doch nicht allen, z. B. **Rallus** und **Gallinula**. Hieher gehören unter den nordischen Vögeln: **Tetrao**, **Plectrophanes**, **Motacilla**, **Saxicola**, **Alauda**, **Anthus**, **Haematopus**, **Charadrius**, **Calidris**, die Linnéischen **Tringae**, und zum Theil **Scolopax**, **Rallus**, **Gallinula**, **Phalaropus**, und, obgleich in geringerem Grade, **Mormon** und **Mergulus**.

Einen unsichern, weniger geschickten, sehr langsamen Gang haben die Vögel, welche ich Watschler nenne. Beym Gehen

neigt sich der Körper von der einen Seite zur andern. Sie sind nicht ganz mit der Gehfähigkeit begabt, und bewegen sich daher wenig und ungern auf der Erdfläche; sie sind auf derselben meistens in Ruhe. So wie ihre Gehfähigkeit abnimmt, sinken sie auch mehr und mehr auf den Tharsus. So gehen die Arten von **Cygnus** und **Anas** höher auf dem Laufe, als die Arten von **Platypus** und **Mergus**, und auch besser, als diese; so gehen auch die Arten von **Lestris** höher und besser, als die Arten von **Sterna**. Obgleich die **Carbo**- und **Sula**-Arten oft auf dem Trockenen ruhen, so bewegen sie sich doch am seltensten unter allen vorwärts auf den Scheeren, auf welchen sie ausruhen; und ich habe sie daher zu der Unterabtheilung gerechnet, welche ich Steher nenne. Beym Gehen ist ihr Lauf beynah von den Federn des Unterleibes bedeckt.

Den unbequemsten und schlechtesten Gang unter allen Digitigraden haben die Kriecher, welche mit ganz niedrigem Laufe sich, so zu sagen, über die Erdfläche hinschleppen, und sich daher nur sehr ungern auf diesem Medium bewegen. Dahin gehören unter den Singvögeln die Gattung **Hirundo** zum Theil, und unter den Schwimmvögeln die Arten von **Puffinus** und **Procellaria**. Wie wenig ist es daher der Natur gemäß, wenn man in den Vögelcabinettern **Procellaria** glacialis oder **Puffinus arcticus**, so wie die Meven, hoch auf ihrem Laufe aufstellt, als wenn sie eben so bequeme Geher, als diese, wären.

Unter den Digitigraden der nordischen Schwimmvögel werden keine eigentlichen Kletterer gefunden; selbst **Mormon** und **Mergulus**, welche in den übrigen Verhältnissen **Uria** und **Alca** gleichen, können nicht beträchtlich klettern, nur die **Carbo**-Arten, und einige der am niedrigsten gehenden Arten der Enten, z. B. **Anas mollissima, histrionica** und die Arten **Mergus** können vom Meere her auf nicht zu steile Scheeren sich hinaufarbeiten.

Schließlich muß hier noch die Fertigkeit einiger nordischen Vogelarten erwähnt werden, mit welcher sie vermittelst ihres scharfen Schnabels, und vorzüglich ihrer Klauen, Löcher in die Erde graben, was sie, wie man sagt, auf dem Rücken liegend verrichten. Diese Eigenschaft wenden sie bloß dazu an, sich Nestlöcher zu verschaffen, nicht aber, um Nahrung zu suchen. Dem zufolge heißt **Puffinus arcticus** auf isländisch Skrofa, und auf den Inseln Farroë Skraapur, Scharrer. In Dänemark findet dieses Graben am meisten Statt bey **Hirundo riparia**, und in den nördlichen

Ländern bey **Mormon fratercula**, **Procellaria pelagica** und **Puffinus arcticus**. Besonders vermag der erste dieser Schwimmvögel sich auf diese Weise geräumige, einige Ellen lange Nestlöcher zu verschaffen. Ein sporadisches Ueberbleibsel dieser Eigenschaft zu graben finden wir bey den Vogelarten, welche sich eine kleine Vertiefung zu ihren Eyern in die Erde kratzen; z. B. bey den Tetraonen, einigen Enten u. m. —

Wenn die Bewegung aufhört, sind die Vögel in Ruhe. Viele ruhen stehend, z. B. **Haematopus**, **Charadrius**, **Ardea**, **Ciconia**; die meisten ruhen bald stehend, bald liegend, und dann ziehen sie die Beine unter sich, und ruhen auf dem Unterleibe, z. B. einige Arten der Raubvögel, viele Wald-, Sing-, hühnerartige, Sumpfvögel, Meven, Meerschwalben, Enten, Gänse, Schwäne; die wenigsten ruhen sitzend, vorzüglich auf der Hinterseite der Beine und dem After gestützt; diese haben unter dem Sitzen eine aufrechte Stellung, z. B. die Urien, Alken, Scharben und Tölpel. Diese sitzende Stellung ist also die Ruhestellung, welche am seltensten von den Vögeln benutzt wird, und es ist nur durch den Sprachgebrauch eingeführt worden, daß man von einem Vogel sagt, er sitze auf einem Zweige, einem Steine u. s. w., da er dieses gemeiniglich nicht thut, sondern entweder auf demselben steht oder liegt.

Indem die Vögel an derselben Stelle verbleiben, machen sie unter ihrer Ruhe verschiedene Gebärden. Die stehenden ziehen zuweilen das eine Bein unter sich in die Höhe, und ruhen nur auf dem einen, z. B. **Ciconia**, **Ardea**, **Haematopus**, **Anas boscas**, **Anser** und **Larus**; andere stehen immer beym Ruhen auf beiden Beinen, als **Mormon**, **Tringa**, **Charadrius**; mehrere Singvögel drehen den Leib hin und her; die Eulen drehen den Kopf und blinzeln mit den Augen; auch **Mormon** bewegt den Kopf beständig; die sitzenden Urien und Alken neigen sich mit gestrecktem Halse; die stehenden Arten von **Haematopus**, **Charadrius**, **Totanus** u. m., machen zuweilen mit dem Vorderleibe eine beugende Bewegung, als wenn sie vorwärts fallen wollten. Die **Tringa**- und **Phalaropus**-Arten ziehen den Hals zusammen, und machen den Körper kürzer und dicker. Die Enten, Gänse, Schwäne, Sulen, Meven, Meerschwalben u. m., beugen den Kopf rückwärts zum Flügel, und verbergen ihn darunter; besonders aber zeigen die auf den Scheeren sitzenden Scharben, sowohl die Cormorane, als die Krähen-Scharben, eine besondere, und sie allein charakterisirende Ge-

bärde, da sie die Flügel ausbreiten, und so mit ihren ausgebreiteten Flügeln ganze Stunden flatternd sitzen. Dieses Flattern darf nicht mit dem wiederholten Flügelschlage verwechselt werden, welchen die Hühner, Enten, Tauben und viele andere Vögel oft mit ausgebreiteten Flügeln wiederholen, um sich zu schütteln, da dieser nicht so ununterbrochen und so lange anhält. Die Scharben finden großes Vergnügen an diesem ihnen eigenthümlichen Ausbreiten ihrer Flügel; die Ursache davon ist jedoch nicht leicht anzugeben, es geschieht weder, um ihre Flügel zu trocknen, da sie dieses eben so oft bey dunklem und regnigtem Wetter thun, als beym Sonnenschein, und auch nicht, um sich bey warmer Witterung Kühlung zu verschaffen, da sie auch in den strengsten Wintertagen so sitzend gefunden werden.

Fast allgemein ist die Neigung aller Landvögel in warmen sonnigten Tagen, sich in den Staub oder Sand zu legen, sich darin herum zu wälzen, indem sie die Federn schütteln, und sie mit den Flügeln in die Höhe werfen. Dieß scheint zu ihrer Gesundheit nothwendig zu seyn, und man darf daher nicht unterlassen, den Lerchen und andern gezähmten Singvögeln Sand in ihre Bauer zu geben. Da sich diese Eigenschaft besonders bey den hühnerartigen Vögeln äußert, so werden sie deßhalb von einigen französischen Ornithologen *Pulverateurs* genannt.

Die Schwimmvögel baden sich gern auf gleiche Weise im Wasser, wie die Landvögel im Staube. Man sieht **Procellaria glacialis** sich in den stärksten Strömen baden, und unsere zahmen Gänse sogar unterm Baden im Wasser Kobold schießen; doch sind auch die meisten Landvögel sehr geneigt, sich im Wasser zu baden. Man hat oft Gelegenheit, dieses bey unsern gemeinen Sperlingen in den Weihern der Bauerndörfer zu beobachten.

§. 45.

Die Flugfähigkeit ist die Fertigkeit der Vögel, sich von einem niedrigern Medium in die Luft erheben, oder von da sich auf die Erde herablassen, und sich in der Luft nach allen Richtungen in einer unbestimmten Zeit willkührlich bewegen zu können. Diese Fähigkeit wird in keiner Thierclasse so allgemein und so ausgebildet gefunden, als unter den Vögeln. Die Hauptrolle beym Fluge spielen die Flügel; doch trägt die Bildung des ganzen Körpers, der spitze Schnabel, die abgerundeten Schultern, das Daseyn des Schwanzes, der federbedeckte Körper,

ögel.

U

Sie erheb
der Erde
gezwungen

e g e n

in der Pa
sehr genei
men sind,
und fliegen
haltend.

DICEPS. F
CA.

.

chen Flügel-
fallend, in-
Zickzacklinie
r langsame
och, schwe-

nebst dem Baue der inwendigen Theile, dazu bey, diese Hauptfähigkeit in den locumotorischen Verhältnissen der Vögel zu befördern. Durch hinreichende Flugfähigkeit vermögen sie drohenden Gefahren zu entfliehen, ihre Nahrung aufzuspüren, und auf ihren Wanderungen große Strecken der Erde zu durchfliegen.

Die Flugfähigkeit ist allgemein unter den Vögeln verbreitet, nur wenige Gattungen der tropischen Vögel, die Strauße, Casuare und Pinguinen, sind beständig dieser Fähigkeit beraubt; unter den nordischen Vögeln ist es nur **Alca impennis**. Dagegen sind alle Vögel temporär ihrer Flugfähigkeit beraubt. Dieses findet regelmäßig in ihrer ersten Lebensperiode Statt, so lange sie als Junge keine völlig ausgewachsenen Schwingfedern haben, so wie in der Mauserungszeit bey den Arten, welche nicht nach und nach, sondern auf einmal ihre Schwingfedern mausern, wie bey den Enten, Gänsen und Schwänen. In dieser Zeit, wenn diese Arten den Verlust ihrer Flugfähigkeit fühlen, verbergen sie sich im Schilfe, oder suchen das Meer. Extraordinär verlieren die Vögel ihre Flugfähigkeit, wenn sie krank oder angeschossen sind, wenn dieß gleich nicht in den Flügeln ist; denn Krankheit schwächt eher die Flug-, als die Geh- und Schwimmfähigkeit. Dieß habe ich oft bemerkt, wenn ich eine Ente in den inwendigen Theilen angeschossen hatte. Wegen der Wunde vermochte sie nicht zu fliegen, wohl aber bis zum letzten Augenblicke ihres Lebens zu tauchen. Einen augenblicklichen Verlust der Flugfähigkeit habe ich auch bey verschiedenen Vogelarten wahrgenommen, welche unbedingt am Meere brüten, wenn sie sich ins Land hinein verirren, und das Meer aus dem Gesichte verlieren, denn alsdann kann man sie nicht dahin bringen, daß sie auffliegen, sondern sie sitzen ruhig und lassen sich mit Händen greifen. Dieses bemerkt man nicht nur bey den Urien und Alken, sondern auch bey den gut fliegenden Tölpeln und Sturmvögeln. Daher fliegen auch diese Vögel in der Gefangenschaft so ungern auf, obgleich ihre Flügel ganz unbeschädigt sind. Wenn sie das Meer wieder erblicken, dann fliegen sie sogleich wieder. Diese sonderbare Veränderung kann nur durch die Verwirrung erklärt werden, in welche sie durch die sie umgebenden fremden Gegenstände gerathen, indem dieselben die Umgebung eines Elements vermissen, welches sie in der Regel nie aus dem Auge verlieren.

Da sich die Flugfähigkeit bey den verschiedenen Arten auf die verschiedenste Weise äußert, so ist es eine schwere Aufgabe,

den Flug der verschiedenen Vögel in eine Eintheilung zu bringen, da er sich beynah bey jeder Art auf eine eigenthümliche Weise äußert. Ein etwas kürzerer oder längerer Flügel und Schwanz, die Beschaffenheit der Luftcellen u. m., verursachen solche Abweichungen in ihrem Fluge, welche sehr leicht wahrgenommen, aber schwerlich beschrieben und in ein System gebracht werden können. Auf der Tabelle **No. III.** habe ich einige Eintheilungen vom Fluge der Vögel dargestellt.

Die Schwingfedern sind zum Fluge der Vögel wesentlich nothwendig, und von den Vögeln, welche keine Schwingfedern haben, wissen wir daher **a priori**, daß sie nicht fliegen können Wenn die Schwingfedern zwar da, aber im Verhältnisse zur Größe und Schwere des Körpers allzu klein sind: so verlieren sie gleichfalls ihre Bedeutung für die Flugfähigkeit; dieses ist der Fall bey **Alca impennis.** Einige der ältern Ornithologen sprachen nicht allein dieser Alke, sondern auch ihren Gattungsverwandten und den Arten von **Uria** und **Mormon**, **Colymbus** und **Podiceps**, die Flugfähigkeit ganz oder zum Theil ab, welches bey weitem nicht richtig ist, da sie sogar unter gewissen Bedingungen fleißige Flieger sind. Diese Verfasser haben nämlich die Begriffe von einem schlechten und einem unwilligen Flieger nicht hinreichend unterschieden. Der *schlechte* Flieger hat einen Fehler in der Flugfähigkeit selbst, der *unwillige*, so zu sagen, nur in der Anwendung derselben. Jener kann nicht oder nur beschwerlich fliegen, dieser will es nicht. Schlechte Flieger sind z. B. die Arten von **Rallus** und **Gallinula.** Wenn die *Schwimmvögel*, welche für schlechte Flieger galten, unwillige genannt werden, so geschieht dieß mit Recht. Im Flugacte bemerken wir nämlich drey Momente, das Moment des Auffliegens, das des Fluges selbst, und das des Niedersinkens. Den unwilligen Fliegern, namentlich den Urien, Steißfüßen, fällt das Fliegen beschwerlich im Auffliegungs-Momente; mit den kurzen Flügeln und dem schweren Körper hält es hart, aus dem niedern ins höhere Medium zu kommen. Sie können daher, so lange sie auf irgend eine andere Art fortkommen können, nicht leicht zu dieser Anstrengung bewogen werden, die ihnen das Auffliegen verursacht. Wenn sie aber einmal diese Beschwerlichkeit überwunden haben, so fliegen sie hurtig, hoch und ziemlich anhaltend. Denselben Beschwerlichkeiten unter dem Auffliegen sind die mit langen Flügeln und kurzen Beinen versehenen Vögel, z. B. die Schwalben, unterworfen,

und ich habe bemerkt, wie **Hirundo apus** sich vergebens bemühte, sich von der Erde in die Luft zu erheben.

So wie der Trieb, welcher auf die unwilligen Flieger wirkt, sie stärker oder schwächer zum Fluge antreibt, so sieht man sie auch öfter oder seltner fliegen. Mehrere unter ihnen, als die Urien, Alken und Larventaucher, brüten hoch in den Felsenseiten. Wie stark der Brüt = und Fütterungstrieb auf die Vögel wirke, habe ich schon bemerkt; jene Schriftsteller haben also ihre Ideen von der geringen Fähigkeit dieser Arten gewiß nicht bey den nordischen Vogelbergen erhalten, weil man sie da unablässig im hurtigen Fluge zwischen den Felsen und dem Meere hin und her=, und oft haufenweise große Strecken fliegen sieht. Dasselbe ist der Fall mit den Tauchern bey den Landseen. So lange die Steißfüße und Wasserhühner durchs Tauchen entfliehen können, fliegen sie nicht; aber dann, wenn sie die augenblickliche Unzulänglichkeit der Tauchfähigkeit fühlen, habe ich sie auch in einer schrägen Linie sich hoch in die Luft erheben, und sehr schnell fliegen sehen. So wie der Trieb, welcher den Flug der unwilligen Flieger nothwendig macht, an Stärke abnimmt, so sieht man sie auch seltner fliegen. Daher fliegen **Uria troile, alle** und **Alca torda** bey unsern dänischen Küsten im Winter weit seltner, als bey den nordischen Vogelbergen in der Brützeit. Einige dieser unwilligen Flieger erheben sich hoch in die Luft, als die Taucher, Steißfüße, andere nicht über die Höhe ihrer Vogelberge, als die Urien, Alken und **Mormon.**

Wenn sich die Vögel von der Erdfläche in die Luft erheben wollen, so athmen sie stark, schlagen mit den Flügeln, und thun einen Sprung. Je kürzer ihre Flügel sind, desto höher hüpfen sie; ja einige sind sogar gezwungen, einige Schritte mit ausgespannten Flügeln zu laufen, um sich in die Luft erheben zu können, z. B. die Gänse, Schwäne; auch ist dieß sogar der Fall bey den Austerfischern, Regenpfeifern, Reihern und einigen Meven. So lange der Vogel in die Luft emporsteigt, fährt er fort, mit den Flügeln zu schlagen, beugt den Kopf aufwärts und den Schwanz niederwärts; wenn er die Höhe erreicht hat, zu der er fliegen will, hält er seinen Körper horizontal, und fliegt mit gleichem Fluge.

Im horizontalen Fluge zieht der Vogel seine Beine unter den Körper; die langbeinigen, als die Störche, Reiher und Wasserläufer, strecken die Beine hintenaus, um den Mangel eines langen Schwanzes zu ersetzen; der Hals wird ausgestreckt

gehalten, und nur wenige Arten, wie die Reiher, beugen ihn im Fluge rückwärts in einem Bogen. —

Durch Hülfe des Schwanzes wird der Flug hin und hergelenkt, indem der Vogel den Schwanz nach der der Wendung des Körpers entgegengesetzten Seite dreht. Daher fliegen die kurzschwänzigen, und zu der Zeit, da sie ihre Schwanzfedern mausern, alle Vögel unsicher, wie die Gondel, welche ihr Ruder verloren hat. Wenn sie sich im Fluge wenden wollen, so drehen sie den Kopf nach der Seite hin, und arbeiten am meisten mit dem der Wendung entgegengesetzten Flügel.

Einige Vogelarten haben die Eigenheit, sich hoch in die Luft zu erheben, ehe sie ihren horizontalen Flug anfangen, andere bleiben in den niedern oder niedrigsten Regionen der Luft. Dieser Unterschied muß nicht immer in der relativen Größe der Flügel zum Körper gesucht werden, denn unter den kurzflügeligen erheben sich z. B. die Arten von **Colymbus** und **Podiceps** hoch in die Luft, indessen die Arten von **Tetrao**, **Uria**, **Alca**, **Mormon**, ziemlich niedrig fliegen, so wie dagegen unter den langflügeligen die **Sterna**-Arten nur eine etwas hohe, und **Puffinus** und **Procellaria** eine niedrige Luftregion einnehmen, indessen verschiedene andere langflügelige Arten unter den Adlern, Schwalben, Reihern, Tölpeln und Meven sich oft sehr hoch in die Luft erheben. Auch Gänse und Schwäne, welche keine relativ längern Flügel, als die Enten und Säger haben, nehmen doch eine höhere Luftregion ein, als diese. Es ist also nicht immer der Fall, daß die Länge der Flügel im directen Verhältnisse zur Höhe des Standpunctes stehe, zu welchem die respectiven Vogelarten sich erheben, ehe sie ihren horizontalen Flug anfangen. —

Der Flug der verschiedenen Vögel zeigt sich auf verschiedene Weise; und dieß gründet sich mehrentheils auf die Länge und Bildung ihrer Flügel. Die Eintheilung einiger Naturforscher von den Vögeln in Ruderer und Segler stimmt mit der Natur überein. Die ersteren haben oft kürzere, spitzere und schmälere Flügel; sie bewegen diese durch hurtige wiederholte Schläge, und kommen geschwind vorwärts, z. B. die Habichte, die meisten Singvögel, Lummen, Alken, Taucher, Enten. Die letztern haben lange, mehr abgerundete und breite, doch zuweilen spitze Flügel. Sie fliegen langsamer, als die Ruderer, haben aber nicht so oft wiederholte Flügelschläge nöthig, und sind besonders ausdauernde Flieger, z. B. die Adler, Kibitze,

Tölpel, Meerschwalben, Meven, Raubmeven, Sturmtaucher und Sturmvögel.

Die Segler gehören eigentlich mehr in der Luft zu Hause, als die Ruderer, weil sie daselbst weit längere Zeit verweilen können, ohne zu ermüden. Sie fliegen oft, bloß um sich zu belustigen, und zeigen alsdann die ganze Fertigkeit ihrer Flugkunst. Vermittelst ihrer langen Flügel können viele unter ihnen in einem schönen Kreisfluge ohne merkliche Bewegung der Flügel zu einer ansehnlichen Höhe emporsteigen. Hierin excelliren besonders die Adler, Milanen, Raben, Störche, Tölpel, Meven, namentlich: **Larus marinus, glaucus, leucopterus.** Doch fehlt dieser steigende Kreisflug andern langflügeligen Vögeln, z. B. den Schwalben, Kibitzen, Meerschwalben, Sturmvögeln; sie fliegen aber alle behende mit vielen Wendungen, und die letzten verstehen der Bewegung des Meeres mit ihren hurtigen Flügeln zu folgen, und mit Behendigkeit den aufgethürmten Wogen zu entgehen. Besonders habe ich viel Aehnlichkeit zwischen dem Fluge der **Hirundo urbica** und dem der **Procellaria pelagica** gefunden.

Die Ruderer gehören überhaupt weniger in der Luft zu Hause, als jene. Sie fliegen selten, um sich bloß zu belustigen. Ihr Flug ist hurtig, sie bedürfen aber vieler Flügelschläge, um den relativ schweren Körper in der angefangenen Richtung zu erhalten. Es scheint ihnen ganz und gar versagt zu seyn, sich durch kreisförmige Schwingungen ohne Flügelschläge in die Höhe zu erheben. Dagegen sind sie, so zu sagen, mehr Herren über die Richtung, in welcher sie fliegen wollen, als die Segler, welche im Sturmwetter jeden Augenblick, wegen des großen Windfanges in den langen Flügeln, aus ihrer Fluglinie geworfen werden. Es sind daher auch gemeiniglich nur langflügelige Vögel, als Fregatvögel, Tölpel und Sturmvögel, welche bey stürmischer Witterung sehr weit von ihrem Wege nach fernen Landen verschlagen werden. Da die Ruderer also weit leichter die Richtung ihres Fluges berechnen können, als die Segler, so sind sie als Raubvögel gefährlichere Feinde, als die langflügeligen. Man vergleiche die weit größere Fertigkeit, mit welcher der kurzflügelige **Falco palumbarius** und **nisus** seine Beute erhascht, mit der des langflügeligen **Falco milvus** oder **albicilla**. — Endlich findet man bey mehreren der minder langflügeligen Vogelarten einen eignen Flug, welcher mit den kreisförmigen Schwingungen der langflügeligen Vögel einigerma-

ßen verglichen werden kann, nämlich die Fertigkeit, daß sie in der Luft stocken, und auf demselben Puncte mit auf und niederwärts bewegten Flügeln stille halten. Die deutschen Ornithologen nennen dieses rütteln. Diese Fertigkeit wird z. B. bey **Falco tinnunculus, larius, excubitor**, gefunden, und sie wenden sie besonders an, um Nahrung auf dem Lande auszuspähen. Eine ganz analoge Fertigkeit zeigen die Meerschwalben, namentlich **Sterna arctica und minuta**, welche im Fluge stocken, wenn sie einen Fisch auf der Wasserfläche gewahr werden; sie flattern über ihm mit bewegten Flügeln, so wie der Thurmfalke über einer Maus, und stürzen sich dann, wie diese Raubvögel, auf die Beute nieder.

Die Federmasse der Vögel trägt dazu bey, ihren Flug zu befördern; sie erhalten dadurch eine größere Ausdehnung, ohne bedeutend an Schwere zuzunehmen. Daher fliegt der Vogel schwer und ungern, wenn er mausert. Die Vögel, welche die größte Federbedeckung haben, fliegen am meisten anhaltend. Doch kommt es hier nicht so sehr auf die Dichtigkeit, als auf die Länge und Elasticität der Federn an. So haben die Scharben, Taucher und Steißfüße in jeder Rücksicht eine eben so dichte Federmasse, als die Meven und Seeschwalben, fliegen aber weit weniger anhaltend, als diese; ihre Federn sind auch kürzer und minder elastisch. In jedem Falle giebt freilich die Federmasse keinen Ausschlag im Charakter des Fluges, wenn das Verhältniß der Flügel nicht dasselbe ist.

Wenn der Vogel einen langen Schwanz hat, und die Flügel im Verhältnisse dazu lang sind, so erhält der Flug mehr Biegsamkeit; der lange Schwanz aber macht auch den Flug minder eben, und er wird mehr und mehr hüpfend, sowie die Flügel an Länge abnehmen. Man vergleiche den Flug der Elstern, Spechte; daher hüpfen die langschwänzigen Seeschwalben und Raubmeven mehr im Fluge, als die Tölpel und Meven, und **Lestris catarractes** hat daher einen ganz andern Flug, (beynah wie eine Krähe), als **Lestris parasitica und pomarina**, eben deßhalb, weil er keinen so langen Schwanz hat.

Die meisten Vögel, bey welchen die Länge der Flügel einigermaßen nach der Größe des Körpers eingerichtet ist, als die Sumpfvögel von den Linnéischen **Scolopax, Tringa** und **Phalaropus**, haben einen ihnen eigenen Flug, welcher wirbelnd genannt werden kann. Er äußert sich dadurch, daß sie nebst den hurtig bewegten Flügeln zugleich den Körper unter vielen Wendungen hin- und herdrehen.

Der Flug der Singvögel ist, mit Ausnahme der schwalbenartigen, mehr oder weniger hüpfend, zuweilen flatternd, aber mit so vielen Abänderungen bey den verschiedenen Arten, daß der Charakter des Fluges bey jeder Art unmöglich angegeben werden kann. Sie ziehen überhaupt im Fluge die Flügel mehr horizontal an den Körper, als die Schwimmvögel, deren Flügelbewegung minder zusammenziehend und mehr senkrecht ist. Einen eignen Flug haben zuweilen die Tauben, wenn sie, sich tummelnd, die Flügel in die Höhe heben und sich in eine niedrigere Luftregion herablassen.

Dieselbe Vogelart verändert ihren Flug etwas nach der Leidenschaft, welche auf sie wirkt. Wenn sie gereizt sind, beschleunigen sie die Hurtigkeit des Fluges. Die langsam fliegende parasitische Raubmeve fliegt beynah doppelt so geschwind, als gewöhnlich, wenn sie eine Meerschwalbe mit einer gemachten Beute erblickt, um sie zu erreichen, ehe diese selbst sie verschluckt. Sie vermag alsdann vermittelst einer eigenen Fertigkeit, sich auf die der Verfolgten entfallene Beute herabzuwerfen, und sie zu erhaschen, ehe sie die Erde oder das Wasser erreicht; wenn sie dieselbe erhascht hat, fliegt sie wieder in einem Bogen in die Höhe und entfernt sich. Diese Lufttauchfähigkeit hat einige Analogie mit dem Stoßen gewisser Falken, welche sich von oben auf ihren Raub herabstürzen, und ist eigentlich ein Zweig der wahren Stoßtauchfähigkeit, dem zufolge die Tölpel, Meerschwalben und Meven sich aus der Luft unter die Wasserfläche herunterwerfen, um ihre Nahrung zu erfassen; denn so wie diese Stoßtaucher, werfen sich auch die Raubmeven lothrecht mit ausgebreiteten Flügeln auf die aus der Luft herunterfallende Nahrung herab.

Manche Vögel haben einen eigenen Flug zu der Zeit, wann sie Eyer oder Junge haben. Wenn die Brut in Gefahr ist, flattern sie über die Erde hin, wie einige Sylvien, **Charadrius hiaticula**, **Anas acuta** und **tadorna**. Der Kibitz und die Avocette werfen sich mit vielen Wendungen in die Luft; **Haematopus ostralegus** und **Numenius phaeopus** fliegen mit hurtig bewegten Flügeln über die hin, welche ihre Brut beunruhigen, und der Schneehahn fliegt in der Paarungszeit mit zitternden Flügeln schräge in die Luft, stockt einen Augenblick schwebend, und wirft sich dann auf die Erde nieder. Gleichfalls ist es besonders in der Paarungszeit, daß die Raben, Milanen, Bussarde, sich in kreisförmigem Fluge gegen die Wolken erheben.

Auch bemerkt Professor Nillson richtig in der Scand. Faun., II., p. 297: daß EMBERIZA milliaria in der Brützeit anders, als in den andern Jahreszeiten fliege, da sie mit zitternden Flügeln und niederhängenden Beinen nur kurze Strecken flattert.

Im Momente des Niederfliegens, wenn der Vogel aus der Luft auf niedrigere Medien niedersinken will, kehrt er den Kopf nach unten, den Schwanz in die Höhe, leeret die Luftsäcke aus, und hält die ausgebreiteten Flügel stille. Die langflügeligen sinken eben und gradweise nieder, die kurzflügeligen fallen hurtiger und schräge, wie einige Falken, Taucher, Schnepfen u. s. w. Wenn sie in der Nähe des festen Ruhepunctes sind, strecken sie die Füße aus, suchen ins Gleichgewicht zu kommen, und legen die Flügel in ihre Lage. Die sehr lang ügeligen, z. B. der Adler und die Meerschwalben, ziehen sitzend die Flügel in die Höhe, wenn sie sich gegen die Erde niederlassen wollen.

Wenn der Vogel an einem erhöheten Orte ruht, und von daaus den Flug beginnen will, wirft er sich bloß mit ausgebreiteten Flügeln hinunter in die Luft. Der Moment des Aufliegens ist also hier nicht mit so viel Beschwerde verbunden, als wenn der Vogel von einem niedrigeren Orte in die Höhe kommen will, und es ist besonders für die Vögel mit sehr kurzen Füßen, als die Schwalben, oder mit sehr kurzen Flügeln, als die Urien und Alken, bequem, wenn sie von einem hohen Orte ab ihren Flug beginnen können. Wenn die Arten der Schwimmvögel, welche ungern fliegen, auf einem erhabenen Platze am Meere stehen, und entfliehen wollen, fliegen sie nicht hinunter in dieses niedrigere Medium, sondern sie lassen sich, wie einen Stein, mit zusammengehaltenen Flügeln hinunterfallen, und verschwinden unter demselben. Diese Eigenschaft der Scharben und Lummen betrog mich Anfangs, wenn ich nach ihnen in den Felsen schoß; denn nach dem Schusse ließen sie sich wie tödtlich verwundet ins Wasser herunterfallen: ich bemerkte aber leicht meinen Irrthum, wenn sie wieder unbeschädigt außer der Schußweite aus dem Wasser hervorschossen.

Kein Vogel ist ein so ausgezeichneter Flieger, daß er sich beständig in der Luft aufhalten könnte. Die wahre Ruhe erhält er nur in der Berührung mit dichteren Medien. Die Schwalbe ruht oft auf dem Dache, und die Sturmvögel im Meere; aber wie lange sie ununterbrochen ihre Flugfähigkeit benutzen können, zeigen uns die Landvögel, welche in der Wanderungszeit über Weltmeere fliegen, wo sie nur sehr wenige feste

Ruhepuncte haben. Uebrigens beendigen sie ihre wichtigsten thierischen Functionen auf der Erde oder im Meere. Nur wenige Arten, als die Sperber, Fliegenfänger und Schwalben, ergreifen ihre Nahrung im Fluge; kein Schwimmvogel thut dieses, außer zuweilen die Raubmeven. Keine bekannte Vogelart paart sich fliegend, viel weniger erfüllen sie so die aus ihrer Paarung resultirenden Verhältnisse. Die Fabel, daß der Paradiesvogel fliegend seine Eyer ausbrüte, wird durch ihre eigne Ungereimtheit widerlegt, so wie die Sage der Bewohner des Nordens, daß der Eistaucher seine Eyer schwimmend unter den Flügeln ausbrüte. Dagegen verfolgen sich die Vogelarten oft in der Luft, entweder aus Neckerey, oder wenn sie Lust haben, sich zu schlagen. Ich habe oft in Island ganze Haufen von **Phalaropus cinereus** sich im Fluge verfolgen, und sich tüchtig schlagen sehen. Vom Paarungstriebe erhitzt, fliegen die Männchen der Enten, und sogar die Männchen des kurzflügeligen arktischen Steißfußes bey Myvatn nach dem Weibchen. Oft sieht man im Herbst in Island die Falken und Raben im Fluge sich schlagen. Einen sehr imponirenden Anblick dieser Art aber hatte ich im Winter 1819 — 20 auf Defjord, wo ich eine heftige Schlägerey zwischen einem Fischadler und einem weißen isländischen Falken sah, da der kleinere, aber muthigere Raubvogel lange Zeit den Adler anzufallen fortfuhr, indem er sich in die Luft erhob, und sich darauf in Bogen auf den großen Gegner herunterwarf.

§. 46.

Die Schwimmfähigkeit ist die Fertigkeit gewisser Vögel, auf der Wasserfläche ruhend, daselbst alle oder die meisten thierischen Handlungen vorzunehmen, welche die Vögel übrigens auf der Erde ausüben. Nicht alle Vögel sind für diese Fähigkeit gebildet. In der Regel gehören sie in die Ordnung der Schwimmvögel. Für diese Fähigkeit erhielten sie einen längern Leib, einen flächern Unterleib, eine größere Fettdrüse, die Füße weiter nach hinten zu, einen zusammengedrückten Lauf, längere Zehen, und diese oft durch eine Schwimmhaut vereinigt; alle Zehen sind verbunden bey den Steganopoden; sonst nur die vordern. Die Natur scheint die Schwimmfähigkeit zur wesentlichen Fähigkeit der Bewegung bey ihnen gemacht zu haben; sie stehen daher gemeiniglich in der Gehfähigkeit und oft in der Flugfähigkeit zurück.

Das Daseyn einer Schwimmhaut zwischen den Zehen ist gewiß eine wesentliche Bedingung für die Schwimmvögel; denn durch Hülfe derselben leisten sie unter dem Schwimmen dem Wasser Widerstand, und treiben sich so vorwärts. Die besten Schwimmer, als der Schwan, haben eine sehr große Schwimmhaut, viele schlechte Schwimmer, als die Meerschwalben, nur eine kleine. Sie ist ganz bey den meisten Arten, getheilt bey einigen, als bey den Steißfüßen, Wasserhühnern und Wassertretern, ohne daß dieses der Geschwindigkeit des Schwimmens beträchtlich schadet; denn die letzte Gattung hat nur langsame, die erste und zweyte dagegen hurtige Schwimmer. Von diesen Arten geschieht der Uebergang zu einigen Arten Sumpfvögeln mit freien Zehen, z. B. **Gallinula chloropus**, welche die Schwimmfähigkeit regelmäßig anwenden, und die daher eben sowohl unter die Ordnung der Schwimmvögel zu gehören verdienten, als **Phalaropus**, wenn nicht einige Ornithologen geneigt wären, die Gegenwart der Schwimmhaut für ein nothwendiges Requisit der Vögel anzusehen, wenn sie den Namen der Schwimmvögel tragen sollen. Bey einigen Vögeln hat die Schwimmhaut ihre Bedeutung für die Schwimmfähigkeit verloren, als bey **Recurvirostra avocetta** und **Platalea leucorodia**, welche Schwimmhaut ohne Schwimmfähigkeit haben. Man kann also wohl nicht ohne Ausnahme die Regel aufstellen, daß alle Vögel mit Schwimmhaut Schwimmvögel, und alle, welchen sie mangelt, dieses nicht seyen; doch steht die Schwimmhaut gemeiniglich mit der Schwimmfähigkeit, und der Mangel derselben mit dem Mangel dieser Fähigkeit in Beziehung.

Wenn die Vögel schwimmen, liegt ihre schmale Brust in der Oberfläche des Wassers, damit sie, wie der Kiel eines Bootes, das Wasser durchschneiden kann, und der hintere Theil des Körpers wird erhoben. Die Füße sind die Ruder des Vogels, er stößt sie wechselsweise mit ausgespannter Schwimmhaut rückwärts, um sich selbst im Wasser fortzutreiben, und zieht sie darauf mit gefaltener Schwimmhaut vorwärts. Wenn er seitwärts schwimmen will, bewegt er den der Wendung entgegengesetzten Fuß. Die Fertigkeit, rücklings zu schwimmen, hat er nicht; wenn er sich schütteln will, kann er sich beynah zu einer sitzenden Stellung im Wasser erheben, indem er auf dem After ruht, und wiederholt mit den Flügeln schlägt. Wenige Vögel erheben zugleich die Flügel, wie der Schwan, um mit diesen gleich Segeln die Luft unter dem Schwimmen aufzufangen.

Es ist ein angenehmer Anblick, diesen eben so hurtigen, als schönen Schwimmer auf dem Wasser zu sehen, und es ist nicht zu verwundern, daß sein Schwimmen die Phantasie der Dichter beschäftigt hat.

Gemeiniglich liegen die besten Schwimmer am tiefsten im Wasser, denn mit etwas gesenktem Körper fällt es ihnen leichter, das Wasser zu durchschneiden. Es ist, wie mit den Böten, sie segeln am besten mit einiger Ladung. Am tiefsten im Wasser liegen die ausgezeichneten Schwimmer von **Carbo**, dann von **Colymbus** und **Podiceps**, und so nach geradedurch **Mergus** und **Platypus**, welche wirklich noch geschwinder, als **Alca**, **Uria** und **Mormon** schwimmen, bis **Anas**, **Brhm.** und **Anser**. Am höchsten auf dem Wasser liegen die Stoßtaucher von **Sula**, **Sterna**, **Larus**, **Lestris** und **Procellaria** nebst **Phalaropus**, und diese schwimmen auch alle langsam; ja einige der Arten **Sterna** und **Lestris** liegen bloß auf dem Wasser, bewegen sich aber kaum auf diesem vorwärts; auch **Procellaria glacialis** wird oft auf dem Wasser gesehen, aber selten schwimmend, und nur, wenn sie angeschossen ist, versteht sie, vorzüglich durch Schlagen mit den Flügeln, so viele Wendungen zu machen, daß sie schwer ergriffen wird; sie hat zuweilen meinen Ruderer, welcher ihren Bewegungen mit dem Boote nicht folgen konnte, fast ermüdet. Diejenigen Stoßtaucher, welche vorwärts schwimmen, z. B. die Meven, haben auch eine um so größere Schwimmhaut, wodurch der geringeren Geschicklichkeit ihres übrigen Köpers zu dieser Bewegung abgeholfen wird. Es ist eine bekannte Meinung einiger Ornithologen, daß die bessern Schwimmer sogar so tief im Wasser stehen, daß nur der Hals gesehen werde. Alle nordischen Schwimmvögel haben aber den Rücken über dem Wasser, wenn sie schwimmen; jene Lage würde das Schwimmen hindern, statt es zu befördern, so wie ein segelndes Schiff, dessen Verdeck beständig unter dem Wasser liegt, nicht schnell vorwärts kommt. Ich habe zwar einige Steißfüße nur mit dem Halse außer dem Wasser schwimmen sehen; dieß war aber in Augenblicken, in welchen sie aus Furcht vor einer ihnen drohenden Gefahr sich nicht sehen lassen durften; die Angst setzt jedoch die Vögel in einen gespannten Zustand, welcher von dem natürlichen zu unterscheiden ist.

Die Vögel schwimmen langsamer oder schneller, je nachdem sie ruhig sind, oder von Trieben, wie dem Wanderungstrieb, vom Paarungstrieb, oder von der Angst u. s. w., be-

wegt werden. Doch ist die Hurtigkeit in der Schwimmfähigkeit oft nicht so ausgebildet, als die der Gehfähigkeit, und mit der der Flugfähigkeit in keine Vergleichung zu setzen. Wo daher augenblicklich eine sehr geschwinde Bewegung nothwendig ist, brauchen auch die Schwimmvögel zuweilen die Flügel, z. B. auf ihren Wanderungen. Selbst beym Schwimmen befördern sie zuweilen die Geschwindigkeit der Bewegung durch die Flügel; denn wenn sogar die bessern Schwimmer von **Colymbus**, **Podiceps**, **Uria**, **Mormon**, **Mergus** und mehrere, einer Gefahr, ohne zu fliegen oder zu tauchen, entfliehen wollen, so plätschern sie stark mit den Flügeln im Wasser, und bewegen sich so halb fliegend, halb schwimmend mit verdoppelter Geschwindigkeit. Dieß ist die gewöhnlichste Weise, auf welche sich **Mormon fratercula** und **Anas mollissima** von einem gefürchteten Gegenstande entfernen, wenn sie nicht tauchen; oft endet sich auch dieses Plätschern mit Untertauchen. In der Paarungszeit verfolgen sich **Podiceps arcticus** einander, indem sie sich durch Hülfe der Flügel so hoch erheben, daß sie in der Luft flatternd das Wasser mit den Füßen berühren können.

Meinen gemachten Bemerkungen zu Folge kann ich nicht annehmen, daß einer der bessern Schwimmer *) im ruhigen Zustande mehr, als eine halbe bis eine ganze Viertelmeile in einer Stunde schwimme; doch kommt hier viel darauf an, ob er mit dem Strome und den Wellen, oder ihnen entgegenschwimmt. Die Vögel können indessen im stürmischsten Meere schwimmen, und sie gleiten, wie ein Boot, leicht auf die aufgethürmten Wogen hinauf. Ich habe die kleinen **Phalaropus**-Arten bey stürmischem Meere mehrere Meilen vom Lande schwimmend gefunden, und **Procellaria glacialis** badete sich bey den Westmannoë-Inseln in den reißendsten Strömen; doch hüten sie sich gemeiniglich alle, in die Brandungen zu kommen, und fliegen gern über diese Plätze weg; einzelne Arten haben indessen eine Vorliebe für den Aufenthalt und das Schwimmen in den Brandungen. **Anas histrionica** hat ihren isländischen Namen, Brimönd, Straumönd (Brandungsente, Stromente) von der Neigung, sich im Meere an solchen Oertern, und in den Flüssen bey Wasserfällen aufzuhalten, in deren Schaum sie sich wirft, den sie mit Leichtigkeit durchschwimmt. Gleichfalls fischte

*) Die ausgezeichnetsten Schwimmer, als der Schwan und Eistaucher, legen indessen eine weit bedeutendere Strecke in diesem Zeitraume zurück.

Sula alba bey Heimaey in den Brandungen, und es hat mir oft Vergnügen verursacht, **Anas mollissima** zu betrachten, wenn sie sogar mit ihren Jungen dicht neben den Plätzen schwamm, an welchen das Meer am Lande brandete, und sie dann jedesmal behende unterzutauchen wußten, wenn die Brandung über sie hinzustürzen im Begriffe war. Sie hält sich am liebsten an solchen unruhigen Oertern auf, um die Schaalthiere zu fressen, welche die Brandungen gegen das Land führen. Auch die Seehunde scheuen sich nicht, in die Brandungen zu schwimmen, und ich habe auf der Westküste von Island **Phoca grypus Fabricii** auf der Meeresfläche schlafend ausgestreckt liegen sehen, wo eine Woge nach der andern über ihn hinstürzte.

Wenn die Vögel auf dem Wasser liegen, und ungestört sind, so schwimmen viele mit großer Anmuth und mit eigenen Gebärden, zumal wenn sie ihren Gatten in der Nähe haben. Die Enten bey Myvatn, besonders **Anas marila**, und **Anas mollissima**, treiben bey ihren Brütplätzen ihre Weibchen im Wasser, wie der Tauber die Taube. Der gehörnte Steißfuß und die Harlequin-Ente neigen sich mit dem Halse unter dem Schwimmen, und der erste blähet seine Halsfedern auf; der zahme Schwan erhebt die Flügel und schwimmt mit gebogenem Halse der Gattin entgegen; **Uria troile** nickt oft unter dem Schwimmen, und andere Arten von **Uria**, **Mormon** und **Carbo** tauchen, dabey den Schnabel beständig gegen die Oberfläche des Wassers haltend, als wenn sie trinken wollten, ob es gleich der Fall nicht ist. Wegen dieser Eigenschaft hat **Phalaropus cinereus** in Island den Namen Thingskrifvari (Gerichtschreiber) erhalten, und **Uria alle** in Norwegen den Namen Peter Trinker.

Die Vögel, welche lange Flügel haben, können sich aus dem Wasser leicht in die Luft erheben, wie die Meven und Meerschwalben, und der Uebergang vom Schwimmen zum Fliegen geschieht sehr geschwind; wenn sie aber kürzere Flügel haben, als die Steißfüße, Wasserhühner, Urien, Larventaucher, Enten, Gänse und Schwäne, müssen sie, um sich in die Luft hinauf zu arbeiten, erst mit den Flügeln ins Wasser schlagen, und zuweilen die Füße mit bewegten Flügeln über die Wasserfläche hin bewegen, ehe sie sich erheben können. Daher entsteht das Brausen und Geräusch, welches gehört wird, wenn ein Haufen Eidervögel, Ringgänse oder Schwäne aus dem Wasser aufsliegen, welches der Kammerjunker Teillmann sogar in

Rücksicht dieser Gänse mit einem Donnerschlage vergleicht; dagegen wird es kaum gehört, wenn auch noch so viele Meven oder Sturmvögel daraus auffliegen. Ich habe gesehen, daß es der **Uria grylle** und **Anas mollissima**, wenn sie im Herbste sehr fett gewesen sind, nicht geglückt ist, sich aus dem Wasser zu erheben, sondern sie sind in dasselbe wieder zurückgefallen. Den Tauchern wird es weit leichter, sich von der Wasserfläche unter das Wasser zu schieben; ehe sie untertauchen, drehen sich einige Arten, als **Alca torda** und **Mormon fratercula**, auf dem Wasser hin und her, besonders wenn sie erschrocken sind.

Sogar die besten Schwimmer besitzen nicht die Fähigkeit, auf dem Wasser laufen zu können, das heißt, sich über die Wasserfläche allein durch das Ansetzen der Beine hin zu bewegen. Daß die Sturmvögel gemeiniglich dieses thun, darf ich geradezu leugnen, ob es gleich von einigen Naturforschern behauptet wird, da ich oft **Procellaria glacialis** und **Puffinus arcticus** dicht über das Wasser fliegen sah, nie aber die Beine auf dasselbe habe setzen sehen. Dagegen ist es eben so gewiß, daß **Procellaria pelagica** dieses thut, und so durch eine eigene Fertigkeit, welche aus der Flug-, Schwimm- und Lauffähigkeit zusammengesetzt ist, sich bewege. Norwegische Seefahrer nennen sie deßhalb Sörrön Peter. *) Auf meiner Heimreise von Island sammelten sich diese kleinen Meerbewohner, im Atlanter Meere und in der Nordsee, haufenweise um unser Schiff herum, wobey ich Gelegenheit hatte, zu bemerken, daß sie zuweilen unter dem Fluge die Beine auf das Wasser setzten, so eine kleine Strecke mit ausgebreiteten Flügeln fortliefen, und zuweilen, wenn sie ihre Nahrung ausspähen wollten, auf dem Wasser mit ausgebreiteten Flügeln und trippelnden Füßen stille standen. Doch in jedem Falle laufen sie nicht mit angeschlossenen Flügeln auf dem Wasser hin. Man hat Grund, den Bericht einiger Schriftsteller zu bezweifeln, daß **Rallus aquaticus** auf dem Wasser laufen könne, da dieses nur wohl bloß auf den breiten schwimmenden Blättern von **Nymphaea** und **Alisma** geschieht. Indem die Schwäne und andere Vögel, denen es schwer fällt, vom Meere in die Luft zu kommen, sich aufarbeiten, bewegen sie auch, wie oben berührt worden, die Beine etwas auf der Wasserfläche.

---

*) Das Gleichniß ist vom Apostel Petrus hergenommen, welcher nach dem Berichte der Bibel auf den Wellen ging.

Die Vögel werfen sich auf verschiedene Weise aus der Luft ins Wasser. Die kurzflügeligen, als **Anas mollissima**, die **Carbo**- und **Colymbus**-Arten werfen sich schräge und so hart ins Wasser, daß sie eine Strecke auf den Wellen hinhüpfen, welche um ihren Leib herumschlagen. Die langflügeligen Schwimmer von **Phalaropus**, **Larus**, **Lestris**, **Sterna**, **Procellaria**, welche den Uebergang vom Fluge zum Schwimmen mehr in der Gewalt haben, setzen sich vorsichtig und mit bewegten Flügeln gerade nieder, indem sie die Beine ausstrecken, und darauf legen sie, wenn sie sitzen, die Flügel zurecht. Die meisten Schwimmvögel werfen sich auf dem Bauche ins Wasser, und viele, als **Colymbus**, **Carbo**, **Cephus**, **Mergulus**, beugen dann gleich den Schnabel gegen die Wasserfläche, andere zeigen diese Gebärde nicht, als **Anas** und **Mergus**; nur bey **Alca** und **Mormon** habe ich das Sonderbare bemerkt, daß sie sich vom Fluge auf dem Kopfe ins Meer stürzen, indem sie den Kopf gegen die Wasserfläche beugen, und alsdann ihr Schwimmen mit einem Untertauchen anfangen. Man sage nicht, daß solche kleine Züge in der Naturhistorie der Vögel willkührlich seyen, denn sogar bey diesen zeigt sich die Natur so beharrlich, daß ich, indem ich mich mehrere Stunden unter den Vogelbergen aufhielt, und viele hundert Alken und Larventaucher sich ins Wasser werfen sah, keinen bemerkte, der es nicht auf die oben angeführte sonderbare Art gethan hätte, so daß ich in einer weiten Entfernung bloß dadurch unterscheiden konnte, ob es einer dieser Vögel, oder ein **Cephus** oder **Uria** sey. —

Die Lebenswirksamkeit der Schwimmvögel ist zum Theil vom Lande zum Wasser verlegt, und sie üben daher viele der Functionen im Wasser aus, welche die Landvögel auf dem Lande ausüben; die meisten, sogar die kleinen Wassertreter, paaren sich schwimmend, und nur bey **Sterna**, **Lestris** und anderen nicht gut schwimmenden Vögeln, ist dieß nicht der Fall. Wie oft haben wir nicht Gelegenheit, bey den zahmen Enterichen die Schwierigkeit, womit sie die Weibchen auf dem Lande befruchten, zu bemerken! Ich habe das Männchen von **Anas glacialis** das Weibchen unter dem Wasser verfolgen und es treten sehen, ehe es noch über demselben zum Vorschein kam. Ihre Nahrung suchen sie auch gänzlich oder größtentheils auf dem Wasser, und ob es gleich verschiedene Schwimmvögelarten giebt, welche ihre Nahrung auch auf dem Lande suchen, wie **Anser**, **Sterna**, einige Arten von **Larus** und **Lestris**:

so giebt es doch keine Art, welche ihr ausschließend auf dem Trockenen nachgeht, viele aber, welche sie allein im Wasser suchen, z. B. die Arten von **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Colymbus**, **Podiceps**, **Fulica**, **Sula** und **Procellaria**. Die guten Schwimmer, besonders die, welche sich so weit im Meere aufhalten, daß sie nicht gewöhnlich feste Ruhepuncte haben, schlafen sogar beständig im Wasser, z. B. **Procellaria** glacialis, einige Arten von **Larus**, **Anas**, **Podiceps** und **Colymbus**, und ich habe **Sula** alba, **Larus** tridactylus, **Procellaria** glacialis auf dem Wasser mit dem Kopfe unter dem Flügel als einen Ball treiben, und so fest auf diesem unruhigen Elemente schlafen sehen, daß sie kaum erwachten, wenn Böte bey ihnen vorbeysegelten. Andere Arten, welche weniger auf dem Wasser zu Hause sind, als die Arten von **Phalaropus**, **Sterna**, **Anas** Brhm. und **Anser**, suchen das Land am liebsten, wenn sie schlafen wollen.

Die Schwimmvögel verstehen also das Wasser nicht allein zur Bewegung, sondern auch zur Ruhe zu benutzen. Schlafend lassen sie die Beine lothrecht herunterhangen, und treiben so mit den Wellen; sie gehen alsdann so weit in's Meer hinaus, daß sie unter dem Schlafen auf keine Scheeren oder aufs Land treiben. Wenn sie, ohne zu schlafen, auf einem aufgerührten Wasser sitzen, so bewegen sie die Beine mit kurzen Streichen hurtig hin und her, so wie man, wenn ein Boot an demselben Platze gehalten, und verhindert werden soll, daß es nicht treibe, die Ruder leicht bewegt. Durch diese Fertigkeit sind sie im Stande, der Gewalt des Meeres zu widerstehen, und bey dem schwersten Wogengange an demselben Orte liegen zu bleiben. Dieß ist die einzige Fertigkeit, welche die Meerschwalbe, die nicht vorwärts schwimmt, zeigt, wenn sie auf dem Wasser liegt. Bey keinem ist mir diese Fertigkeit auffallender gewesen, als bey **Anas mollissima**, wenn sie in den Brandungen, und wo die Bewegung des Meeres am größten ist, so zu liegen vermochte, daß sie nie von den Wogen auf Land geworfen wurde, sondern beständig ihren Platz gegen den Wogengang behauptete. Für diese Fertigkeit der Eidervögel haben die Isländer sogar einen eigenen Namen, welcher meinem Gedächtnisse entgangen ist.

Es giebt wohl kaum eine Vogelart, welche ununterbrochen ihre ganze Lebenszeit sich auf dem Wasser aufhielt, denn ihr Nest hat sie in jedem Falle auf dem Trocknen. Es giebt aber Vogelarten, welche außer der Nestzeit beständig auf dem Wasser sind, aus-

genommen die Augenblicke, da sie fliegen, besonders die Taucher, Steißfüße und Wasserhühner, so auch die Lummen, Alken und Larventaucher. Gleichfalls sind die Tölpel, Sturmtaucher und Sturmvögel allezeit auf dem Wasser, wenn sie nicht im Fluge sind. Dagegen ruhen die Arten von **Phalaropus**, **Carbo**, **Mergus**, **Anas**, **Anser**, **Cygnus**, **Sterna**, **Larus**, **Lestris**, ausgenommen **catrraactes**, sehr gern auf dem Lande, und ziehen gewöhnlich diese Ruhe der auf dem Wasser vor. In der Nestzeit sieht man auch **Uria** alle, welche den ganzen Tag über auf dem Meere ist, und **Mormon fratercula** des Abends haufenweise außerhalb der Löcher ihrer Gatten sich zur Ruhe begeben.

Nicht bey allen Schwimmvögeln findet die Schwimmfähigkeit in ihrer ersten Lebensperiode Statt. Dieß hängt ganz davon ab, ob ihre Eltern den Fütterungstrieb haben, oder nicht. Bey den Arten, bey welchen die Jungen nicht von den Alten gefüttert werden, und daher gleich nach der Ausbrütung das Nest verlassen, vermögen die Jungen eben so gut im Flaumkleide, als nachher in den Federn zu schwimmen. Man muß die Fertigkeit bewundern, mit welcher die kleinen Jungen der Enten, Gänse und Schwäne den Alten im Wasser folgen, und ich habe die Flaumjungen von **Mergus serrator** und **Anas tadorna** beynah über dem Wasser hinlaufen sehen. Gleichfalls schwimmen die Flaumjungen der Taucher, Steißfüße und Wasserhühner eben so gut, als die Alten, und alle suchen mit Emsigkeit und Behendigkeit schwimmend ihre Nahrung. Die Jungen derjenigen Schwimmvögel dagegen, welche den Fütterungstrieb haben, benutzen im Flaum die Schwimmfähigkeit in der Regel nicht. Unter diesen bergen sich doch die Flaumjungen der Meven, Meerschwalben und Raubmeven am besten in diesem Elemente; ob sie gleich gern auf dem Trocknen hin = und herlaufen, so hüten sie sich doch, ins Wasser zu kommen, wenn sie noch sehr klein und jung sind, weil die Dunen leicht vom Wasser durchdrungen werden, so daß sie über den Haufen fallen und ertrinken; wenn sie dagegen größer geworden sind, und die Schwingfedern hervorbrechen, sieht man sie hie und da bey gutem Wetter am Strande schwimmen. Auch kommen die Wassertreter nicht als Flaumjunge ins Wasser, sondern sie laufen, so lange sie Dunen haben, wie die Sumpfvögel im Grase umher; am auffallendsten aber ist dieser Mangel der Fähigkeit zum Schwimmen bey den Flaumjungen der Lummen, Alken, Larventaucher, Scharben, Tölpel, Sturmtaucher und Sturm=

vögel, deren Arten im Federkleide so ausgezeichnete Benutzer des Meeres sind. Denn da sie hoch oben in den Felsen ausgebrütet werden, und die meisten erst als Erwachsene zum Wasser kommen, so wissen sie, wenn sie zufälligerweise aus dem Neste ins Wasser fallen, sich nicht zu helfen; sie können sich zwar aufrecht halten, ihr Pfeifen aber, ihre ängstlichen Bewegungen, ihr Bestreben, ans Land zu kommen, giebt zur Genüge zu erkennen, daß sie in einem so zarten Alter nicht bestimmt sind, dieses Element zu bewohnen, und daß sie es nicht zu benutzen verstehen. Ein solches vom Felsen in das Meer heruntergefallene Junges stirbt gemeiniglich vor Kälte und Hunger, da es in den Dunen seine Nahrung nicht suchen kann, und der Fütterungstrieb der Alten bey diesen Arten aufhört, wenn das Junge den Nestplatz verlassen hat.

Es ist mit der Schwimmfähigkeit derselbe Fall, wie bey den meisten Fähigkeiten, welche in das Wesen gewisser Vogelarten tief eingreifen, daß sie sich nicht ganz allein bey den, in der Regel damit begabten Arten äußert, sondern sich auch sporadisch bey angrenzenden Vögeln anderer Ordnungen bemerken läßt. So giebt es gewisse Sumpfvögel, welche zuweilen freiwillig die Schwimmfähigkeit anwenden. Hiemit meine ich nicht die regelmäßigen Schwimmer unter den Sumpfvögeln, nämlich **Gallinula chloropus** und mehrere, bey welchen man fragen könnte, ob es nicht durch einen Fehler der Naturforscher geschehen sey, daß sie im System aus der Ordnung der Schwimmvögel ausgeschlossen worden. Es giebt aber auch wahre Sumpfvögel, welche zuweilen schwimmen, und zwar nicht bloß, wenn sie angeschossen ins Wasser fallen, denn alsdann verstehen die meisten Sumpfvögel sehr gut, sich ans Land zu retten, auch nicht, um einer augenblicklichen Gefahr zu entgehen, denn alsdann stürzt sich sogar die Taube ins Wasser, und kommt gut davon, sondern ganz freiwillig, ohne daß irgend eine dringende Noth auf sie einwirkt.

Der beste Schwimmer unter den Sumpfvögeln, welchen ich auf diese Weise sah, ist **Tringa maritima.** Fabricius bemerkt es schon in seiner **Fauna Grönl. p. 108**, und ich habe sie im Winter in Island bey starkem Wogengange auf dem Meere schwimmen, darauf ein Stück Eis besteigen und in die See treiben sehen. Ebenso habe ich mehrmals **Charadrius hiaticula, Totanus calidris,** und **Tringa alpina** im stillen Wasser nahe am Ufer schwimmen sehen, wenn sie von einem Steine

co

IV. ad §. 47.

Synop

die Schwimmfäh

Schwimmtauchf

Diagn.: Sitzend auf de
können sie ihren Leib unter

ine

zum andern wollten, und bey **Haematopus ostralegus** bemerkte ich gleichfalls, daß die Jungen, wenn sie in Gefahr waren, ins Wasser hinausschwammen, und sich tauchend hinter den Steinen versteckten. Dasselbe theilt Teillmann a. a. O. S. 133. von den Schnepfen mit. Doch geschieht das Schwimmen bey diesen Sumpfvögeln bey weitem nicht mit der Behendigkeit, wie bey den Schwimmvögeln, und sie schwimmen nur selten, langsam, und in stillem Wasser; vorzüglich fehlt ihnen das hurtige Zurückziehen der Füße. Die genannten Sumpfvögel nämlich ziehen unter dem Schwimmen die Beine nicht unter den After zurück; sie schwimmen flatternd, wenn ich mich mit einem Gleichniß, das vom Fluge hergenommen ist, ausdrücken darf, indem sie die Beine im Wasser gern herunterhangen lassen, so wie einige schlechte Flieger, z. B. **Rallus aquaticus**, unter dem Fluge die Beine, ohne sie unter sich aufzuziehen, hangen lassen. — Auch unter den Singvögeln hat man ein interessantes Beyspiel des Gebrauchs der Schwimmfähigkeit bey **Cinclus aquaticus**.

§. 47.

Viele der Vogelarten, welche sich auf dem Wasser selbst mit Leichtigkeit bewegen, haben indessen keine Fertigkeit, sich in diesem Medium einzusenken, und ihr Körper wird daher nie ganz vom Wasser umgeben. Andere Schwimmvögel dagegen vermögen eine Zeitlang ganz in die Wassermasse einzudringen, und können sich nicht allein auf, sondern auch unter dem Wasser bewegen. Nach dieser größeren oder geringeren Ausbildung der Schwimmfähigkeit nenne ich letztere einfach, wenn sie bloß zur Bewegung auf der Wasserfläche selbst, zusammengesetzt, wenn sie sowohl zur Bewegung auf, als unter dem Wasser angewandt werden kann. Vergl. Tabelle **IV**. —

Die zusammengesetzte Schwimmfähigkeit ist eine höhere Ausbildung der einfachen, und setzt beynah allezeit diese voraus; denn unter den Schwimmvögeln giebt es keine Art, die sich unter dem Wasser zu bewegen vermag, welche sich nicht auch auf demselben bewegen könnte; dagegen giebt es viele Schwimmvögel, welche nur bloß dieses, aber nicht jenes können. Nur bey einzelnen Arten außer der wahren Ordnung der Schwimmvögel finden wir die Fertigkeit, sich unter das Wasser zu werfen, ohne daß sie übrigens schwimmen können, z. B. bey **Falco albicilla** und **Alcedo ispida**.

Unter den borealen Schwimmvögeln wird die einfache Schwimmfähigkeit regelmäßig nur bey einer Gattung, dem PHALAROPUS, gefunden. Diese kleinen Vögel schwimmen zierlich auf dem Wasser selbst, sie können sich aber auf keine Weise unter die Wasserfläche schieben. Sie findet auch bey den Schwänen, Sturmvögeln, einigen Raubmeven und Meven Statt; da aber diese Arten die Verbindungsglieder von der zusammengesetzten zu der einfachen Schwimmfähigkeit abgeben, so werde ich späterhin von diesen reden.

Die zusammengesetzte Schwimmfähigkeit theilt sich in zwey Haupttheile, in die Tauchfähigkeit und die Stoßtauchfähigkeit.

Die Tauchfähigkeit oder die Schwimmtauchfähigkeit ist die Fähigkeit einiger Schwimmvögel, auf dem Wasser ruhend, mit ihrem ganzen Körper sich unter dasselbe senken, sich willkührlich unter dem Wasser aufhalten, und sich da freywillig in allen Richtungen bewegen zu können, bis der Odem mangelt. Die Besitzer dieser Fähigkeit werden Taucher*) oder Schwimmtaucher genannt.

Die Stoßtauchfähigkeit ist die Fähigkeit einiger Schwimmvögel, in der Luft schwebend, sich durch einen Fall unter die Wasserfläche werfen, und nur so lange unter dem Wasser bleiben zu können, als die Wirkung des Falles dauert. Es ist dieselbe Fähigkeit, welche ich in meinem Prodromus mit einem minder passenden Namen Tauchsupplement genannt habe. Die Besitzer derselben nenne ich Stoßtaucher, weil sie nur durch eine forcirte Bewegung des Körpers sich unter das Wasser zu zwingen vermögen. —

Diese Fähigkeiten sind in Rücksicht der Arten, welche sie anwenden, einander bestimmt entgegengesetzt, so daß sie nie bey einer Art beysammen gefunden werden. Kein Schwimmtaucher ist zugleich Stoßtaucher oder umgekehrt. Zu jenen gehören unter den nordischen Schwimmvögeln die Arten von URIA, MERGULUS, CEPHUS, ALCA, MORMON, CARBO, COLYMBUS, PODICEPS, FULICA, PUFFINUS, PLATYPUS, ANAS,

---

*) Wenn ich künftig diesen generischen Namen für alle wirkliche Taucher gebrauche, so verwechsele man ihn nicht mit der Gattung Taucher (COLYMBUS).

Anser, und zum Theil Cygnus, zu diesen die Arten von Sula, Sterna, Larus, und zum Theil Lestris und Procellaria.

Wenn die Sulen, Meven, Meerschwalben, Sturmvögel angeschossen auf dem Wasser schwimmen, so vermögen sie dennoch nicht unterzutauchen, obgleich mehrere andere Arten, welche auch nicht regelmäßig tauchen, dieses thun, wenn sie verwundet sind. Auch habe ich nie einen wirklichen Taucher gesehen, welcher, um Nahrung zu suchen, sich aus der Luft unter das Wasser zu werfen vermochte.

In Rücksicht der Art und Weise, auf welche diese beiden verschiedenen Fähigkeiten ausgeübt werden, ruhen die eigentlichen Taucher allezeit auf dem Wasser, wenn sie sich unter dasselbe werfen; dieses geschieht mit bewegten Beinen, und zuweilen zugleich mit bewegten Flügeln. Die Stoßtaucher dagegen stürzen sich aus der Luft unter das Wasser, allein durch Hülfe der Flügel und ihrer eigenen Schwere.

In Rücksicht der Bestimmung wird die Tauchfähigkeit sowohl dazu angewandt, um Nahrung zu suchen, als auch, um in Gefahr zu entfliehen; die Stoßtauchfähigkeit aber nur allein, um Nahrung zu suchen. Um der Gefahr zu entgehen, fliegen die Stoßtaucher.

In Rücksicht der Ausbildung steht die Stoßtauchfähigkeit der Tauchfähigkeit weit nach. Die Taucher haben die Fähigkeit, welche sie anwenden, völlig in ihrer Gewalt; sie tauchen mit Leichtigkeit unter, und halten sich da so lange auf, bis der Odem fehlt. Unter dem Wasser bewegen sie sich in allen Richtungen, arbeiten sich senkrecht bis auf den Grund des Meeres, und schwimmen horizontal unter dem Wasser, soweit das Auge sehen kann. Wenn sie herauf müssen, um Odem zu schöpfen, stecken sie oft nur den Schnabel heraus, und verschwinden wieder, nachdem sie geathmet haben. Sie bleiben weit längere Zeit unter dem Wasser, als die Stoßtaucher. Die bessern Taucher können 5 Minuten unten bleiben, die meisten Arten tauchen jedoch nur kürzere Zeit. Ich habe, mit der Uhr in der Hand, gefunden, daß **Colymbus glacialis** und **Anas mollissima**, wenn ihr Tauchen am längsten dauerte, 6 Minuten unten waren. Obgleich diese Zeit an sich nicht lang ist, so ist sie es doch im Verhältnisse zu der, welche der Seehund dazu braucht, indem **Phoca barbata**, welcher unter den nordischen am besten taucht, höchstens nur 10 bis 15 Minuten unten bleiben kann.

Da die Taucher ihre Tauchfähigkeit oft anzuwenden pflegen, so können sie ihre Nahrung unter dem Wasser suchen und verfolgen; doch ist es wohl am seltensten der Fall, daß die Vögel schon, ehe sie tauchen, ihrer Beute ansichtig wurden.

Die Stoßtaucher verhalten sich dagegen weit mehr passiv in der Zeit, in der sie unter dem Wasser sind. Um unterzustoßen, sind sie genöthigt, sich in ein anderes Element, in die Luft, zu erheben. Dadurch, daß sie ihrem Körper Force geben, werfen sie sich unter; sie bringen es aber selten zu der Tiefe von einigen Ellen. Wenn sie unter dem Wasser sind, herrschen sie bey weitem nicht so über ihre Fähigkeit, wie jene. Es geschieht allein durch die Kraft des Falles, daß sie untertauchen, und sie können sich daselbst nicht lange erhalten; wenn die Wirkung des Falles aufhört, werden sie, als leichter, wieder zur Wasserfläche gehoben. Es sind daher nur wenige Secunden, während welcher sie unter dieser verborgen sind, und die Zeit ihres Aufenthaltes unter derselben kann allezeit voraus berechnet werden. Da ihnen die Fähigkeit mangelt, willkührlich unter dem Wasser zu bleiben, so werfen sie sich nicht unter dasselbe, um Beute zu suchen, sondern bloß, um die zu ergreifen, welche sie, spähend in der Luft, schon gesehen haben. Sie können die Richtung ihres Stoßes nicht ganz regieren, und stoßen daher oft fehl; selbst die ausgezeichnetsten Stoßtaucher, wie **Sula alba**, verfehlen zuweilen das Gewünschte. Einige Isländer haben mich versichert, daß dieser Vogel zuweilen so heftig unter das Wasser stoße, daß er gegen blinde Scheeren den Hals breche und todt aufschwimme. Dieses würde kaum dem Schwimmtaucher begegnen, wie heftig er auch seine Beute verfolgte, so wie es selten ist, daß er diese verfehlt, wenn sich der Verfolgte nicht an und für sich geschwinder unter dem Wasser bewegt, als der Verfolger. Endlich können sich die Stoßtaucher in der Regel nur in einer Richtung, nämlich in der senkrechten, ins Wasser werfen; nur der weiße Tölpel kann sich auch schräge, und beynah horizontal, wie ein Pfeil unter dasselbe schieben. Alle, sowohl Taucher, als Stoßtaucher, stecken den Kopf zuerst unter, und dieser kommt gleichfalls beym Auftauchen zuerst wieder zum Vorschein, so daß die Stoßtaucher in der kurzen Zeit, in welcher sie unten sind, einen Bogen beschreiben. Da ihre Stoßtauchfähigkeit als Mittel, Nahrung zu suchen, unzureichend ist, so sind sie oft Räuber oder wenigstens Schmarotzer unter den Schwimmern, indem sie sich zu den Tauchern halten, um an der

gefundenen Nahrung theilzunehmen. Man sieht selten einen Haufen Enten auf dem Meere, ohne daß sich einige Meven oder Raubmeven ihnen zur Seite gelegt haben, um ihnen die durch ihr Tauchen heraufgeholte Beute verzehren zu helfen. Je mehr die Stoßtauchfähigkeit in Ausbildung zunimmt, desto mehr nimmt diese Schmarotzernatur ab, welches bey **Sula** und **Sterna** wahrgenommen wird.

Nach diesen beiden verschiedenen Fähigkeiten erhielten die damit begabten Schwimmvögel auch einen verschiedenen Körperbau. Je kürzer ihre Flügel sind, desto bessere Taucher sind sie, da die langen Flügel ihnen Beschwerde verursachen würden. Die langflügeligen Arten von **Puffinus** tauchen auch mit der wenigsten Fertigkeit. Die Tauchfähigkeit nimmt zu durch **Platypus**, **Mergus**; ist sehr gebildet bey **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, vorzüglich bey den sehr kurzflügeligen **Colymbus** und **Podiceps**, und wohl im höchsten Grade bey **Alca impennis**, deren Flügel kaum so lang sind, als die der **Uria grylle**, und welche daher bey diesem Vogel von einem Flugorgan zu einem bloßen Tauchorgan übergegangen sind. Der Schnabel der Taucher ist zuweilen schmal und spitz, wie bey **Uria**, auch flach, wie bey **Platypus**. Ihre Flügelknochen und Fußextremitäten sind mehr oder weniger zusammengedrückt, um das Wasser zu durchschneiden. Ihr Schwanz ist klein oder ganz verschwunden, um nicht zu hindern, und die Füße sitzen weit nach hinten, so daß die besten Taucher die schlechtesten Geher sind. Ihr Unterleib ist mehr oder weniger flach, und je flächer dieser ist, desto besser tauchen sie, wie z. B. **Colymbus**, **Podiceps** und **Carbo**; denn nicht der zusammengedrückte, sondern der flachgedrückte Körper ist der bequemste zum Tauchen, da das Wasser selbst eine horizontale Lage hat. So sind auch ihre Lungen dazu gebildet, um längere Zeit der Respiration zu entbehren.

Die Stoßtaucher haben lange Flügel, da sie sich aus der Luft unter das Wasser werfen sollen. Mit ihrem scharfen Auge spähen sie in der Luft ihre Beute unter der Wasserfläche aus; sie vermögen in der Luft stille zu halten, und sich entweder rittelnd oder schwebend über die Nahrung zu stellen, nach der sie stoßen wollen; sie haben viel Stärke in den Flügeln, um mit Kraft unter das Wasser zu stoßen, und alle einen schmalen oder spitzigen Schnabel, um die Wasserfläche besser zu theilen und ihren Raub zu ergreifen. Es ist auffallend, daß der Sturmtaucher,

(PUFFINUS) ein Taucher ist, da er doch wirklich so viel von der körperlichen Bildung der Stoßtaucher besitzt. Er nähert sich der PROCELLARIA in der Länge der Flügel. Um das Tauchen mit den langen Flügeln zu befördern, welche er unter dem Wasser offen hat, hat er vor einer jeden mir bekannten Schwimmvogelart einen ihm eigenen Knochen im Flügel voraus erhalten. Herr Professor Meckel zu Halle bemerkte diesen Knochen zuerst an einem Skelette von **PUFFINUS arcticus**, welches ich ihm sandte; nachher fand ich ihn, sowohl bey dieser Art, als bey **PUFFINUS major.** Bey den Flaumjungen ist der Knochen deutlich, aber knorpelig. Er sitzt in der untern Elnbogenbiegung, auf dieser perpendiculär articulirt, und ungefähr einen Zoll lang; er ist flach, breiter gegen die Spitze, auf der untern Seite keilförmig, und auf der rechten Seite mit einem Einschnitte versehen. Da die Sturmvögel, welchen dieser Knochen mangelt, eben so gute Flieger sind, als die Sturmtaucher, so glaube ich nicht zu irren, wenn ich diesen Knochen mit der Tauchfähigkeit dieser letztern in Beziehung stelle, besonders, da sie unter dem Wasser die Flügel am meisten gebrauchen.

Noch hat die Tauchfähigkeit den Vorzug vor der Stoßtauchfähigkeit, daß jene bey gewissen Schwimmvögeln, wie bey **COLYMBUS, PODICEPS, MERGUS, PLATYPUS,** in jedem Alter des Vogels angewandt wird, und daß die Flaumjungen eben so gut tauchen, als die Alten; dagegen kann nur diese von den erwachsenen gefiederten Vögeln angewandt werden, weil sie nur mit ausgewachsenen Flügeln sich in die Luft erheben können, um sich unter das Wasser zu werfen.

§. 48.

Das Schwimmtauchen geschieht, wie schon bemerkt, indem die Vögel auf der Wasserfläche ruhen; und selbst die Taucher von **CARBO** und **URIA**, welche, auf den Scheeren sitzend, sich durch die Luft ins Wasser fallen lassen, liegen einen Augenblick auf dem Wasser selbst, ehe sie untertauchen. Wenn sie unter dem Schwimmen selbst tauchen wollen, halten sie einen Augenblick inne, und tauchen dann erst, so daß das Tauchen nicht unmittelbar auf das Vorwärtsschwimmen folgt. *) Im Augen-

---

*) Es ist noch unentschieden, ob die Taucher, indem sie auf dem Wasser flocken, um sich unterzuschieben, die Luft ein-, oder aus-

blicke des Untertauchens zeigen sie verschiedene Gebärden; einige tauchen ohne merkliche Bewegung, wie COLYMBUS, andere drehen sich, indem sie tauchen, auf dem Wasser hin und her, wie ALCA. Einige tauchen mit einem kleinen Sprunge auf dem Wasser, und werfen sich beynah über Hals und Kopf unter. Diese nenne ich Springtaucher, und es sind die Arten von CARBO, PODICEPS, FULICA und MERGUS; andere tauchen, ohne sich auf dem Wasser zu erheben, indem sie den Hals gerade ins Wasser stecken. Diese nenne ich Stechtaucher, weil sie sich schräge unter das Wasser stecken, wie COLYMBUS.

Die Richtung des Tauchens unter dem Wasser kann vertical genannt werden, wenn der Vogel gegen den Grund taucht, und also die Tiefe sucht, horizontal, wenn er sich gerade vorwärts unter dem Wasser bewegt, und also die Länge sucht. Das verticale Tauchen wird nur angewandt, um Nahrung zu suchen, und dann am meisten von den Arten, die eine Nahrung auf dem Grunde des Meeres aufspüren, welche keine große Beweglichkeit hat, z. B. PLATYPUS, der auf dem Meergrunde kleine Schaalthiere sucht, PODICEPS, welcher Wasserpflanzen, CARBO, welcher den im Sande liegenden Cottus, und MORMON, der den im Sande versteckten Ammodytes fischt. Die Arten, welche mit Hülfe der Flügel unter dem Wasser schwimmen, sind vorzüglich für diese Art des Untertauchens gebildet; man sieht die Hurtigkeit ihres senkrechten Tauchens, wenn man 5 Minuten als das Maximum der Zeit annimmt, in der sie unten bleiben, und man demungeachtet in der Tiefe von 30 Klaftern Eidervögel im Garne fängt, auch URIA troile und grylle im Magen des SQUALUS glacialis findet, welcher sich selten in einer Tiefe unter 50 Klaftern aufhält.

Das horizontale Tauchen wird theils von den Arten angewandt, welche unter dem Wasser eine schnellschwimmende

---

athmen; das Erstere scheint ihr senkrechtes Tauchen in einem schweren Medium zu erschweren. Daß sie jedoch unter dem Wasser Luft in den Lungen haben, nimmt man aus den Luftblasen ab, welche in der Wasserfläche über einem Haufen tauchender Vögel bemerkt werden. Es geschieht sogar, daß die Grönländer, indem sie auf ihrer Jagd nach ANAS spectabilis diese Taucher suchen, den Ort auffinden, wo die tauchenden Vögel unten im Meere sind. Vergl. Fabricius von ANAS spectabilis in den Schriften d. Naturh. Gesellsch. II. 2. S. 80.

Nahrung verfolgen sollen, als von **Colymbus glacialis**, der nach den **Salmo**-Arten, von **Uria**, die nach den **Clupea**-Arten taucht, theils von den meisten Tauchern, wenn sie entfliehen wollen, da sie alsdann nicht die Tiefe, sondern die Länge suchen. Für dieses Tauchen sind die Arten am besten gebildet, welche allein durch Hülfe der Füße unter dem Wasser schwimmen, und man kann die Schnelligkeit dieser Taucher an **Colymbus glacialis** sehen, welcher, wenn er erschrocken taucht, nach wenigen Minuten weit außer der Schußweite wieder zum Vorschein kommt. Es ist bemerkenswerth, daß die horizontale Tauchfähigkeit von den Vögeln mit weit größerer Geschwindigkeit, als die einfache Schwimmfähigkeit ausgeübt wird, und daß sie also in derselben Richtung sich weit geschwinder unter dem Wasser, als auf demselben bewegen, ob es gleich scheinen möchte, daß ihre Körper vom Wasser mehr in ihrer Bewegung aufgehalten werden, wenn sie von diesem Medium ganz umgeben sind, als wenn dieses nur zum Theil der Fall ist. Doch kann man bemerken, daß die Vögel nicht so sehr bey dem Tauchen vom Wogengange gehindert werden, als beym Schwimmen, da es, wie bekannt, nur die Oberfläche bis zu einer gewissen Tiefe ist, welche sich hie und da in starker Bewegung befindet. Man vergleiche bloß die größere Strecke, welche **Colymbus glacialis** und mehrere Vögel in gleicher Zeit durch Tauchen unter dem Wasser, als durch Schwimmen über diesem, zurücklegen können.

In Ansehung der Extremitäten, welche die Schwimmtaucher als activ unter dem Wasser gebrauchen, werden sie in zwey Hauptabtheilungen getheilt, in Flügeltaucher, welche unter dem Wasser sowohl die Flügel, als die Beine, und in Fußtaucher, welche nur allein die Beine gebrauchen. Diejenigen Arten, welche unter dem Wasser die Flügel zugleich gebrauchen, öffnen diese über dem Wasser im Momente des Tauchens, und man kann daher in diesem Augenblicke leicht sehen, ob der Vogel ein Flügel-, oder ein Fußtaucher sey.

Flügeltaucher sind die Arten von **Uria**, **Mergulus**, **Cephus**, **Alca**, **Mormon**, **Puffinus**, **platypus**, **Anas**, **Anser**. Sie öffnen alle die Flügel, indem sie unterschießen, und man sieht sie unter dem Wasser sich mit ausgebreiteten Flügeln und zurückgelegten Füßen bewegen. Man kann von ihnen sagen, daß sie in der Mitte dieses dichteren Elements fliegen, und sie haben also unter ihrem Tauchen eine Stellung des Leibes, die ganz verschieden ist von der, welche sie unter dem Schwim-

men gebrauchen. Ich habe oft gesehen, daß **Uria troile**, **Alca torda** und **Anas mollissima** sich in den nördlichen Meeren mit Leichtigkeit viele Klaftern unter dem Wasser vorwärts bewegt haben. Sie gebrauchen die Flügel sowohl zu dem verticalen, als dem horizontalen Tauchen. Daß sie diese unter dem Wasser benutzen, geschieht eigentlich nicht, um das Tauchen schneller, sondern um es anhaltender zu machen, weil die Flügeltaucher gemeiniglich kleinere Vögel sind, und nicht Kraft genug in den Beinen allein haben, um das volle Tauchen zu bewerkstelligen. Daß die Flügel an und für sich die Geschwindigkeit der Bewegung unter dem Wasser nicht befördern, sieht man daraus, daß von Vögeln gleicher Größe, z. B. **Anas marila** und **Mergus serrator**, der letztere sich durch die Füße allein geschwinder unter dem Wasser bewegt, als der erstere, welcher die Flügel und Füße zugleich anwendet, und überhaupt daraus, daß die hurtigsten Taucher zu der Fußtaucherfamilie gehören, z. B. **Colymbus** und **Carbo**. Weil die Flügeltaucher bey dem Tauchen die Flügel mehr, als die Füße gebrauchen, so erfordert ihre Tauchfähigkeit auch mehr unbeschädigte Flügel, als Füße. Ich habe eine **Alca torda** gesehen, deren beide Beine bis ans Fußglied weg, wahrscheinlich erfroren waren, welche mit eben so großer Geschwindigkeit, als eine unbeschädigte tauchte; dagegen setzte ein Schuß ins Flügelbein sie sehr bald außer Stand, zu tauchen. Das Entgegengesetzte ist der Fall bey den Fußtauchern, welche gleichwohl tauchen, obschon sie in den Flügeln verwundet sind, weil sie diese unter dem Tauchen an den Leib anschließen und nicht gebrauchen, bey welchen aber jede Beschädigung in den Beinen die Tauchfähigkeit schwächt.

Die Fußtaucher sind die Arten von **Carbo**, **Colymbus**, **Podiceps**, **Fulica**, **Mergus**. Sie schließen die Flügel an, indem sie tauchen, und schwimmen unter dem Wasser nur durch Hülfe der Füße, wie die Frösche und Seehunde, wenn die Vorderfüße dieser Thiere mit den Flügeln der genannten Vogelarten verglichen werden. Man kann sagen, daß sie unter dem Wasser schwimmen, da ihre horizontal tauchende Stellung ungefähr dieselbe, wie ihre schwimmende ist, nur daß sie den Hals und den Kopf ausstrecken, und ihre Beine ganz hintenaus in der Linie mit dem Leibe liegen; so schwimmen sie allein durch die Bewegung der Füße. Es sind vornehmlich die Fußtaucher, welche im Momente des Tauchens einen kleinen Sprung auf dem Wasser machen, um dem Mangel der Unterstützung der Flügel

zum Unterkommen abzuhelfen. Sie sind die größeren Arten der Taucher, und insbesondere zum horizontalen Tauchen geschickter, als die Flügeltaucher, welche sie unter dem Wasser an Geschwindigkeit und Ausdauer übertreffen.

Es ist bekannt, daß einige Schwimmvögel eine knochenartige Verlängerung der Kniescheibe haben, und daß dieser Knochen zum Stützpuncte starker Muskeln dient, welche den Beinen eine ansehnliche Muskelkraft geben. Diese Verlängerung der Kniescheibe fehlt ganz bey den Nichttauchern oder Stoßtauchern; sie wird nur bey den Schwimmtauchern gefunden, und man darf daher wohl annehmen, daß dieses osteologische Verhältniß nur mit der Tauchfähigkeit der Vögel in Beziehung stehe. Indessen sind es nicht alle wirklichen Taucher, welche diese verlängerte Kniescheibe haben, sondern sie wird am meisten ausgebildet bey den Arten von **Colymbus** und **Podiceps**; auch wird sie, obschon minder, bey den Arten von **Carbo** und **Mergus** gefunden. Sie wird dagegen bey den gleichfalls tauchenden Arten von **Uria**, **Mergulus**, **Cephus**, **Alca**, **Mormon**, **Platypus** vermißt. Indem wir nun das Daseyn oder den Mangel der verlängerten Kniescheibe mit der Tauchfähigkeit in Vergleichung stellen, finden wir das allgemeine Verhältniß, daß alle Fußtaucher diese Verlängerung haben, daß sie aber den Flügeltauchern fehle; und der Grund, warum die Natur den Fußtauchern stärkere Knochen und Muskeln in den Beinen gab, als den Flügeltauchern, ist unläugbar, weil sie sich allein durch Hülfe derselben unter dem Wasser bewegen, und die Beine daher einer größern Stärke bedürfen, als wenn sie in ihrer Function zugleich von den Flügeln unterstützt werden.

Die Vögel tauchen eben so gut im aufgerührten, als im ruhigen Wasser; doch hüten sie sich gemeiniglich, in den Brandungen zu tauchen; nur von **Anas mollissima** und besonders von **Anas histrionica** habe ich gesehen, daß sie sich mit Leichtigkeit im Schaume der Brandungen und Wasserfälle unterschieben. Auch tauchen die Vögel nicht gern im Dunkeln; wenn sie des Nachts auf dem Wasser beunruhigt werden, entfliehen sogar die Arten, welche schwer auffliegen, lieber durch den Flug, als durchs Tauchen.

Einige Arten bleiben, wenn sie Nahrung suchen, auf derselben Tiefe länger unter dem Wasser, als andere, und durchgehen in demselben Verhältnisse die Tauchmomente seltener oder öfter. **Colymbus** und **Carbo** tauchen gewöhnlich nur ein paar-

mal nach einander, verweilen aber auch jedesmal längere Zeit unten. Dagegen üben andere Arten ein kürzeres, aber auch öfter wiederholtes Tauchen aus. Diese letztern sind nicht so geschickt, als jene, um eine ausweichende Beute zu verfolgen, weil sie nicht immer hinreichende Zeit unter dem Wasser zubringen können, um sich derselben zu bemächtigen. Solche Taucher sind z. B. unter den Enten **Anas glacialis**, und besonders **Anas histrionica**, welche man im Herbst ganze Stunden mit Unter- und Auftauchen beschäftigt sieht; doch geschieht dieß in kurzen Tauchterminen, und so, daß sie kaum mehrere Secunden über dem Wasser bleiben, als sie Minuten unter demselben sind.

§. 49.

Unter den Schwimmtauchern wenden die meisten Arten die Tauchfähigkeit regelmäßig an, und sind also an und für sich Taucher, andere bedienen sich ihrer nur in der Zeit, in welcher ihnen die Flugfähigkeit mangelt, und tauchen die übrige Zeit nicht. Daher theile ich die Tauchfähigkeit in die reguläre und subsidiäre ein.

Die reguläre Tauchfähigkeit ist eine solche, welche in der Regel von den damit versehenen Arten angewandt, die subsidiäre die, welche nur im Nothfalle, als ein Zufluchtsmittel gebraucht wird, wenn eine augenblickliche Unmöglichkeit Statt findet, ihre Flugfähigkeit anzuwenden.

Die mit der regulären Tauchfähigkeit versehenen Arten verdienen eigentlich allein den Namen der Taucher, da diese Fähigkeit einen Theil ihres Wesens ausmacht, und ohne Rücksicht des Besitzes oder des Mangels anderer Fähigkeiten angewandt wird. Hieher gehören die Arten von **Uria**, **Mergulus**, **Cephus**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Puffinus**, **Colymbus**, **Podiceps**, **Fulica**, **Mergus** und **Platypus**.

Die Arten, welche die subsidiäre Tauchfähigkeit anwenden, sind eigentlich keine Taucher; in der Regel tauchen sie nie. Doch ist die Tauchfähigkeit nicht ganz bey ihnen verschwunden; man kann von ihr sagen, daß sie schlummre, denn unter gewissen Umständen erwacht ihr Gebrauch, und dann nur, wenn sie außer Stand gesetzt sind, zu fliegen, namentlich, wenn sie als Junge keine ausgewachsenen Flügelfedern haben, als Erwachsene diese mausern, krank oder in den Flügeln angeschossen sind. Unter diesen Bedingungen tauchen so

wohl Enten, als Gänse; doch üben sie nur das subsidiäre Tauchen aus, wenn sie entfliehen wollen; nach Nahrung tauchen sie nicht einmal, wenn sie der Flugfähigkeit beraubt sind. Wenn sie wieder zum Besitze dieser Fähigkeit kommen, entfliehen sie auch allein durch Hülfe derselben. Hieher gehören die Arten von **Anas Brhm.**, **Anser**, und zum Theil **Cygnus**. Ich habe schon in meinem Prodromus bemerkt, daß die Gattung der Enten aus zwey natürlichen Familien bestehe, aus den regelmäßig, und den bloß **in subsidium** tauchenden; meine geringe Neigung indessen, neue Gattungen und Arten aufzustellen, und meine Ueberzeugung von dem Schaden, welchen die Sippmacherey überhaupt der Wissenschaft verursacht, machte, daß ich sie nicht schon damals in zwey Gattungen theilte. Herr Brehm hat dieses seitdem in seinem Lehrbuche aller europäischen Vögel gethan; er hat jener Gattung den Namen Tauch-Ente, **Platypus**, beygelegt, dieser aber den Namen Ente, **Anas**, gelassen. Diese Gattungsnamen nehme ich an; zwar wurde auch das Schnabelthier anfänglich **Platypus** genannt, aber dieser Name ist seitdem in den Namen **Ornithorhinchus** verändert worden; es giebt also nach den Regeln der Nomenclatur nichts, was der Annahme der Benennung **Platypus** für die tauchenden Enten im Wege stehe.

Die nordischen Arten der Gattung **Anas Brhm.**, als **Anas boscas, acuta, penelope, crecca, tadorna, strepera,** tauchen in der Regel nicht; wenn sie aber die Schwingfedern mausern, und nicht fliegen können, haben wir oft Gelegenheit, sie unter dem Wasser entfliehen zu sehen; ebenso die Gänse, welche, wenn sie in ihrer Mauser im Meere verfolgt werden, oft und lange tauchen. Auch habe ich sie tauchen sehen, wenn sie entweder angeschossen oder krank nicht fliegen konnten, da die Schwimmvögel, wie zuvor bemerkt worden, in Krankheiten eher den Flug, als die Tauchfähigkeit verlieren. Unter dem Tauchen öffnen sie, wie **Platypus**, die Flügel, und gebrauchen sowohl dieselben, als auch die Füße. Es ist besonders bemerkenswerth, daß die Jungen von **Anas tadorna, boscas, crecca**, wenn sie erschrecken, mit großer Leichtigkeit tauchen, und sich lange unter dem Wasser aufhalten, da sie im Gegentheil, wenn sie Federn erhalten haben, diese Fähigkeit wieder verlieren, und gegen die Flugfähigkeit vertauschen. Da diese Arten in der frühesten Periode bestimmt sind, sich selbst zu versorgen, so erhielten sie den temporären Gebrauch der Tauchfähigkeit so

lange, bis sie, durch die Erlangung der Flugfähigkeit den Bezirk ihrer Beweglichkeit noch mehr erweiterten. Sie stehen bey der Anwendung der Tauchfähigkeit ganz in Opposition mit den Arten von **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo** u. mehreren regulären Tauchern, welche, so lange sie im Flaume sind, nicht tauchen können, dagegen in den Federn diese Fähigkeit erhalten. Da die Enten und Gänse als erwachsene, zu der Zeit, wenn sie nicht fliegen können, doch ungern tauchen, so suchen sie lieber, wenn es möglich ist, dadurch zu entfliehen, daß sie aufs Land hinauflaufen. **Cygnus** übt nie die Tauchfähigkeit aus, wenn er gleich nicht fliegen kann, sondern er sucht sich durch seine ausgezeichnete Schwimmfähigkeit zu retten, welches mit einer solchen Hurtigkeit geschieht, daß es kaum möglich ist, ihn mit Böten einzuholen.

Die subsidiären Taucher suchen ihre Nahrung nicht tauchend, wie die angrenzenden Arten von **Platypus**, sondern entweder auf dem Trockenen, oder auf der Wasserfläche selbst, auch unter dem Wasser an seichten Stellen. Hierin unterstützt sie eine eigene Fähigkeit, die Grundelnfähigkeit, zufolge deren sie im Stande sind, durch die Mitwirkung einer raschen Bewegung vorwärts mit dem Vorderleibe, sich im Wasser auf den Kopf zu stellen, und, mit den Füßen gegen die Wasserfläche arbeitend, die Nahrung zu suchen, welche auf dem Grunde des seichten Wassers könnte gefunden werden. Wenn sie einmal in die senkrechte Stellung gekommen sind, sind sie im Stande, sich, ohne sonderlich die Füße zu gebrauchen, in der Balance zu erhalten. Diese Fähigkeit ist natürlicherweise weit unvollkommner, als die Tauchfähigkeit, denn sie können durch Hülfe derselben nur Nahrung im Wasser erhalten, dessen Tiefe bis auf den Grund nicht größer, als die Länge ihres Kopfes, Halses und ihrer Brust ist; doch wird diese Fertigkeit eben so oft und beynah eben so anhaltend von den subsidiären ausgeübt, als die Tauchfähigkeit von den regulären Tauchern. Wie oft sehen wir nicht unsere zahmen Enten und Gänse in den Dorfweihern so auf dem Kopfe stehen! Diese Grundelnfähigkeit ist eigentlich ein Ueberbleibsel der wahren Tauchfähigkeit, welche sich bey den Grundlern spo-radisch zeigt, denn sie wird auf dieselbe Weise geübt, wie das verticale Tauchen von den Fußtauchern, indem sie mit angeschlossenen Flügeln und durch die Bewegung der Füße die Tiefe suchen, nur daß die Grundler auf diese Weise keine so große Tiefe erreichen, daß ihr ganzer Leib unter das Wasser gebracht wird.

Wenn die Enten tauchen, sind sie Flügeltaucher; als Grundler aber gebrauchen sie die Flügel nicht, sondern bewegen nur die Beine. Dieses Grundeln wird in gleichem Grade bey dem Schwane ausgebildet angetroffen; er wendet es aber seltener an, und dann nur in tieferem Wasser, da er bey seinem längeren Halse, in seichtem Wasser den Grund unter demselben zu untersuchen vermag, ohne, wie die Enten oder Gänse, sich auf den Kopf zu stellen. So wie der Schwan, untersuchen die Enten und Gänse in sehr seichtem Wasser den Grund, indem sie den Kopf und Hals unter das Wasser stecken, ohne sich auf den Kopf zu stellen. Man bemerke bloß das Schnattern unserer zahmen Enten in den Teichen u. s. w.

Die sehr zarten Jungen von **Anas** und **Anser** habe ich nie das Grundeln anwenden sehen; auch würde es ihnen ihres kurzen Halses wegen nur wenig Nutzen schaffen. Es ist eine Frage, ob diese nicht daher in dem frühesten Alter, da sie von ihrer regulären Fähigkeit, sich Nahrung zu verschaffen, nämlich von der Grundelnfähigkeit, keinen Nutzen haben können, auch ganz untertauchen, um diese zu suchen, so wie sie in Gefahr zu tauchen vermögen. *)

So wie die Tauchfähigkeit zuweilen von den Grundlern extraordinär angewandt wird, so wird die Grundelnfähigkeit auch von einigen Schwimmtauchern angewandt, z. B. von den **Platypus**-Arten, von welchen ich **mollissima** sich auf den Kopf stellen sah, um den Grund zu untersuchen.

Einen Zweig der Grundelnfähigkeit bemerkt man sporadisch bey einigen Sumpfvögeln, z. B. bey **Haematopus ostralegus**, **Recurvirostra avocetta**, **Ardea cinerea**, **Limosa melanura**, **Totanus calidris** und **Tringa alpina**, mit mehreren, welche bis an die Kniee ins Wasser waten, und den Schnabel und Kopf unter dasselbe stecken, um auf dem Grunde Nahrung zu suchen.

§. 50.

Die regulären Taucher haben eine größere oder geringere Fertigkeit im Tauchen, so wie sie es in mehreren oder wenigern

---

*) Nachdem dieser § geschrieben war, habe ich die halberwachsenen Jungen von **Anas boscas** bis auf den Grund eines Teiches rasch tauchen, und wenn sie auf die Oberfläche gekommen, dann schnatternd etwas verzehren sehen.

Fällen benutzen können. Die beiden Hauptbeweggründe zum Untertauchen sind, um Nahrung oder Sicherheit zu suchen. In Rücksicht dessen zerfällt die reguläre Tauchfähigkeit in zwey Theile, in die unbedingte, welche sowohl um Nahrung zu suchen, als auch zugleich, um Gefahr zu entgehen, angewandt wird, und in die bedingte, welche nur gebraucht wird, um Nahrung zu suchen.

Der unbedingt regulären Taucher, von welchen Illiger die meisten aus terminologischen Gründen zu den Pygopoden zählte, sind die meisten an der Zahl, nämlich alle regulären Taucher, außer **Mergus** und **Platypus**. Diese tauchen sowohl nach Nahrung, als in Gefahr. Sie sind daher mehr ans Wasser gebunden, als diese, und den größten Theil ihres Lebens hindurch seine Bewohner. Sie suchen oft Nahrung auf dem Grunde, und tauchen, wenn sie verfolgt werden, so anhaltend, daß sie zuletzt, wie bey den Steißfüßen, nur den Schnabel hervorstecken, um zu athmen. Nur dann können sie zum Fluge bewegt werden, wenn sie von allen Seiten eingeschlossen, die augenblickliche Unzulänglichkeit der Tauchfähigkeit fühlen. *) Einige dieser Gattungen sind jedoch leichter zum Fluge zu bringen, als andere, am schwersten **Colymbus**, **Podiceps** und **Carbo**, so auch schwer **Uria**, **Cephus**, **Mergulus**, **Alca**, **Mormon**, welche doch, besonders in der Brützeit, zuweilen statt zu tauchen, fliegen, wenn sie beunruhigt werden, am häufigsten **Puffinus**, welcher, wenn er erschreckt wird, eben so oft fliegt, als taucht. Wenn diese Vögel krank oder tödtlich angeschossen sind, vermögen sie gleichwohl zu tauchen. Ich habe bey Myvatn einen **Podiceps arcticus** aufgenommen, welcher mit einem Schrote durch den Kopf unter das Wasser tauchte:

---

*) Daß die Anzahl der Individuen der Alken, Urien, Larventaucher, u. s. w., die der Enten u. s. w. übersteigt, obgleich diese letzten eine weit größere Anzahl Eyer, als jene haben, ist daher zu erklären, daß sie sich beynah beständig im Meere aufhalten, und tauchen, wenn sie verfolgt werden, sich also in einem Medium verbergen, in welchem Raubvögel oder Raubthiere ihnen zu folgen nicht im Stande sind. Ihr Tauchen schützt sie also außer ihrer Brützeit vor allen Nachstellungen, ausgenommen vor einzelnen Raubfischen. Doch trägt auch die Geselligkeit dieser Vögel in der Brützeit zu der anscheinenden größeren Anzahl ihrer Individuen bey, da man sich erinnern muß, daß die Individuen, welche in der Brützeit an einem Puncte gefunden werden, aus einem Districte von mehreren Meilen im Umkreise sich versammeln, welcher also zu der Zeit von den Individuen der Art entblößt ist.

und eine **Colymbus rufogularis** tauchte bis sie todt auf dem Wasser schwamm. Wenn sie achtsam sind, tauchen sie beym Schimmer des Zündpulvers, ehe sie der Schrot erreichen kann; kein nordischer Jäger bezweifelt dieses, und ich habe es selbst oft bey **Colymbus glacialis**, **Podiceps arcticus** und mehreren erfahren. Es ist so schwer, im Herbste in den isländischen Buchten **Uria grylle** zu schießen, daß ich auf einem kurzen Ziele 8 bis 10 Schüsse nach einem und demselben Vogel gethan habe, ehe ich ihn überraschen konnte. Deßhalb stellen einige Schützen in Island etwas vor die Pfanne der Flinte, damit der Schimmer des Zündpulvers nicht gesehen werde. Die Steißfüße (ich bemerkte es bey **Podiceps arcticus** in Island und **P. cristatus** in Dänemark) nehmen ihre zarten Jungen unter die Flügel, um sie zu beschützen, wenn sie tauchen.

Wenn die Taucher tödtlich verwundet da unterschießen, wo sie nur einige Klaftern bis auf den Grund haben, verliert man sie oft, weil sie sich im Todeskrampfe in dem am Grunde wachsenden Meergrase festbeißen, und nicht mehr zum Vorschein kommen; nur wenn sie in sehr tiefem Wasser verwundet werden, haben sie das Vermögen nicht, sich bis an den Grund zu arbeiten, und kommen dann todt herauf. Auf diese Weise verliert man die meisten Eidervögel, welche man im seichten Wasser anschießt, und ich bin selbst Zeuge gewesen, wie ein **Mergus serrator** mit einer Stange herausgezogen wurde, welcher am Grunde des Meeres auf dem Kopfe im Meergrase eingebissen stand und todt war.

Die regulären Taucher, welche in das dichtere Medium, das Wasser, eindringen, entweder um Nahrung zu suchen, oder um zu entfliehen, haben einige Analogie mit den Gräbern unter den Säugthieren, welche sich gleichfalls mit einem dichteren Medium, mit der Erde, umgeben, entweder um Nahrung zu suchen, wie die Maulwürfe, die Erdratzen, oder um sich in Sicherheit zu wissen, wie die Füchse und Spitzmäuse.

Es ist ein merkwürdiger Zug in der Natur der Schwimmvögel, und giebt einen interessanten Beytrag zu ihrer Physiologie ab, daß sie bloß eine instinctmäßige Furcht vor den wahren Raubvögeln zeigen, dagegen aber keine andern Räuber unter den Vögeln fürchten, welche für ihr Leben eben so gefährlich sind, als jene. Ich habe schon angeführt, wie furchtsam Enten und Säger bey Myvatn untertauchten, wenn der kleine **Falco caesius** nach ihnen stieß; dabey durften sie nicht einmal ihr re-

guläres Rettungsmittel, den Flug, ergreifen. Ebenso habe ich gesehen, wie **Uria grylle** immerfort untertauchte, wegen eines über sie schwebenden **Falco albicilla**, welcher sie durch Tauchen zu ermatten suchte. Wenn dagegen andere Räuber unter den Vögeln, als **Lestris catarractes**, **Larus marinus**, der Rabe und mehrere, welche dasselbe Vermögen und denselben Willen haben, andere Vögel zu tödten, und sich ihnen, zumal, wenn diese etwas krank sind, nähern, um ihnen den Todesstoß zu geben, habe ich die schwimmenden **Uria troile** und **Alca torda**, statt tauchend zu entfliehen, sie beißen, und sich gegen diese Feinde vertheidigen sehen, bis sie von ihnen überwunden und getödtet wurden. —

Die bedingten regulären Taucher, nämlich **Mergus** und **Platypus**, tauchen wie die unbedingten nach Nahrung, und oft eben so gut, als sie; in Gefahr aber entfliehen sie in der Regel nicht tauchend, sondern fliegend, nur wenn sie so plötzlich überfallen werden, daß sie durch den Flug nicht entgehen können, oder zum Fliegen außer Stand gesetzt werden, entfliehen sie tauchend, so wie auch die subsidiären Taucher. Man hat oft Gelegenheit, dieses bey den nordischen Enten von der Gattung **Platypus** sowohl in Island, als in Dänemark, zu bemerken, nämlich von **mollissima**, **glacialis**, **marila**, **histrionica**, **nigra**, **fusca**, **clangula** u. s. w., sammt **Mergus serrator**, welche, wenn sie auch in noch so großen Haufen auf dem Wasser liegen, alle auffliegen, wenn sie erschreckt werden, indessen die nebenan schwimmenden **Uria grylle** oder **Alca torda** aus derselben Ursache untertauchen. Auch Fabricius in seiner Monographie von **Anas spectabilis** bemerkt a. a. O., daß diese Ente, welche übrigens ein guter Taucher ist, wenn ihr bange wird, in der Regel auffliege, aber nur tauche, wenn sie plötzlich überrascht werde, oder außer Stand gesetzt sey, zu fliegen. Diese Taucher sind also nicht so sehr ans Wasser gebunden, als jene.

Die Taucher, welche ihre Nahrung unter dem Wasser suchen, sind im Stande, nach und nach mehrere Gegenstände zu ergreifen und mit dem Schnabel fest zu halten, z. B. **Mormon fratercula**; es ist aber noch unbekannt, ob die tauchenden Vögel, in der Regel ihre gemachte Beute über oder unter der Wasserfläche verzehren. In wie weit es, ihrer Respirationsverhältnisse zufolge, an und für sich den Vögeln möglich sey, etwas unter dem Wasser zu verschlucken, mögen die Anatomen ent-

scheiden. Ist es nicht möglich, so schließen wir **a priori**, daß kein Vogel seine Beute unter der Wasserfläche verzehre. Meine Erfahrungen sind auch mehr dafür, daß sie die Beute zur Wasserfläche bringen, und sie da verzehren, als daß dieser Act unter dem Wasser vorgehe. Wenigstens ist es bey gewissen Arten immer der Fall. Wenn die **Carbo**-Arten auf dem Grunde einen **Cottus** gefunden haben, bringen sie ihn beständig herauf, und sind oft eine ganze Viertelstunde beschäftigt, ehe sie diesen breiten Fisch auf einmal verschlucken können. Sie nehmen den Fisch, wie alle fischfressenden Vögel, beym Kopfe, und verschlingen ihn von vorn, damit die Floßfedern oder die Schuppen beym Verschlingen nicht hindern sollen. So habe ich andere fischfressende Vögel, als **Colymbus glacialis** und **rufogularis**, **Mormon fratercula**, **Uria grylle** und **Alca torda**, ihre Beute über der Wasserfläche verzehren sehen. Gleichfalls kommt der Eidervogel oft vom Grunde herauf, indem er Etwas im Schnabel hält, das er schnatternd verzehrt; daß die Grundler, in der Regel, es allezeit thun, haben wir Gelegenheit, bey den zahmen Enten, Gänsen und Schwänen zu bemerken; doch habe ich wieder andere Entenarten geschossen, nachdem ich sie oft hatte tauchen sehen; sie hatten den Kropf voll Schaalthiere, ob ich gleich nicht bemerken konnte, daß sie Etwas über dem Wasser verschlangen. Unter den Stoßtauchern verschlingt **Sterna** die gemachte Beute allezeit über dem Wasser; dagegen habe ich nie **Sula alba** oder **Larus tridactylus** nach jedem Stoßtauchen etwas über dem Wasser verzehren sehen, obgleich ihr schwerer Flug zur Genüge bewies, daß sie nicht immer fehlgestoßen hatten, sondern wohl beladen waren. *) Ich bin diesen Vögeln bis auf einige Klaftern nahe gewesen, und kann mich daher wohl nicht leicht bey meiner Beobachtung getäuscht haben. Sollten die Vögel, welche mit einer Art von Kehlsack versehen sind, ihre Beute unter dem Wasser verschlingen können, oder ist es nur Nahrung von leblosen oder wenig beweglichen Dingen, z. B. von Pflanzen und Schaalthieren, welche von den Vögeln unter dem Wasser verschluckt wird; und müssen lebende Dinge, als Fi-

---

*) Olaffen führt auch in den Isl. Reisen S. 225 an, daß die Tölpel unter dem Wasser so viel verschlucken, als sie fassen können; doch irrt er in der Meinung, daß sie ein paar Minuten unten zu bleiben vermögen.

sche, welche Wiederstand leisten, über dasselbe gebracht werden? Ich lasse diese Fragen unbeantwortet, und habe nur meine einzelnen Erfahrungen angeführt. Bey der Vergleichung meiner angeführten Beyspiele wird man finden, daß die Vogelarten, welche übrigens ihren Jungen die Nahrung im Schnabel zubringen, die Beute über die Wasserfläche heraufholen, wenn sie diese selbst verzehren wollen, z. B. URIA und STERNA, und daß es zugleich die Vogelarten sind, welche ihren Jungen die Nahrung im Schlunde zubringen, die ihre eigene unter dem Wasser zu verzehren scheinen, z. B. SULA und LARUS; gleichfalls führen viele der Arten, welche die Jungen gar nicht füttern, die Nahrung für sich selbst über das Wasser, z. B. COLYMBUS. Man bemerke indessen, daß CARBO seine Nahrung über der Wasserfläche verzehrt, ob er gleich seinen Jungen das Futter im Schlunde zuträgt. Die tauchenden Säugthiere, die Seehunde und Wallfische, besonders die letztern, verzehren ihre Beute unter dem Wasser. Es würde ihnen auch, da sie oft von kleinen Fischen und Meerinsecten leben, zu beschwerlich seyn, jedesmal die Oberfläche des Meeres zu suchen, wenn sie ihre Beute verschlingen wollen. Die Seehund-Arten sieht man indessen oft ihre Fische, zumal, wenn sie groß sind, über das Wasser bringen, um sie in der Luft zu verzehren.

§. 51.

Die unbedingt regulären Taucher üben die Tauchfähigkeit mehr uneingeschränkt oder eingeschränkt aus, je nachdem sie diese in allen Altern, oder nur als erwachsen oder im Federkleide anwenden. Die ersten sind die Arten von COLYMBUS, PODICEPS und FULICA, welche gleich vom Neste ab bestimmt sind, sich selbst zu ernähren; sie gehen daher in den Dunen ins Wasser, und schwimmen und tauchen daselbst eben so gut, als die Alten; dasselbe ist der Fall mit den bedingt regulären Tauchern MERGUS und PLATYPUS. Die letzten sind die Arten von URIA, CEPHUS, MERGULUS, ALCA, MORMON, CARBO, PUFFINUS, welche, so lange sie die Dunen tragen, im Neste liegen bleiben, und daher nicht bestimmt sind zu tauchen, bis sie die Federn erhalten haben. Kommen sie als Flaumjunge durch einen Zufall ins Wasser, so sind sie, wie die Flaumjungen der Seehunde, nicht im Stande, unterzutauchen, so gute Taucher sie auch nachher werden.

Der Hauptgrund des Tauchens bey den Schwimmvögeln ist, wie schon berührt worden, ihre Nahrung und ihre Sicherheit; doch sehen wir auch einige Arten aus andern Motiven tauchen. Ich habe **Anas glacialis** und **Podiceps arcticus**, vom Paarungstriebe entzündet, das Weibchen unter dem Wasser verfolgen sehen; und gleichfalls tauchen einige Vögel zuweilen nach einander, um zu spielen. So sehen wir oft sogar unsere zahmen Enten und Gänse mit vieler Fertigkeit nach einander untertauchen, und ich habe den herrlichen Taucher **Colymbus glacialis** beobachtet, wenn er im Herbste mit seiner Familie in die Buchten von Island kommt, wie diese ganze Stunden einer nach dem andern untertauchten, und einander so dicht unter der Wasserfläche nachschwammen, daß man durch einen weißen Strahl im Wasser die Bewegung der scherzenden Eistaucher sehen konnte.

In Ansehung der Tauchverhältnisse machen **Cygnus** unter den subsidiären Tauchern, und **Procellaria** unter den Stoßtauchern, den Uebergang zu der einzelnen Schwimmfähigkeit. **Puffinus** bildet das Uebergangsglied zur Stoßtauch-, und **Mergus** zu der unbedingt regulären Tauchfähigkeit.

Sowohl die Tauchfähigkeit, als die Schwimmfähigkeit, breitet sich sporadisch auch auf andere Ordnungen, auf die der Schwimmvögel, vornehmlich der Sumpfvögel, aus. So soll **Rallus aquaticus** ein recht guter Taucher seyn; gleichfalls habe ich die jungen **Haematopus ostralegus**, da sie erschreckt wurden, fertig mit ausgebreiteten Flügeln tauchen sehen; ein angeschossener **Charadrius hiaticula** und **Tringa alpina**, welche ins Wasser fielen, thaten dasselbe. Teilmann bemerkt auch dieses von **Totanus hypoleucos**, a. a. O. S. 125. Das Tauchen dieser Sumpfvögel ist subsidiär, da es, wie bey **Anas** Bhm. und **Anser** nur geschieht, wenn sie in Gefahr sind, und zu einer Zeit, wenn sie nicht fliegen können. Dagegen ist der Singvogel **Cinclus aquaticus**, sonderbar genug, im Besitze der regulären Tauchfähigkeit, da er in der Regel sowohl schwimmen, als tauchen, und unter dem Wasser seine Nahrung suchen kann. —

Ehe ich die Abhandlung von der Schwimmtauchfähigkeit der borealen Schwimmvögel schließe, kann ich der parallellaufenden Verhältnisse wegen nicht umhin, zu bemerken, daß alle Schwimmvögel der eingeschränkt unbedingten und zugleich regulären Tauchfähigkeit von der zusammengesetzten Monogamie sind,

und beynah alle unbedingt am Meere; daß die Schwimmvögel der uneingeschränkt unbedingten und zugleich regulären Tauchfähigkeit zur mittlern Monogamie gehören, und unbedingt bey süßen Wassern; und daß die der bedingt regulären oder subsidiären Tauchfähigkeit von der einzelnen Monogamie sind, und auch beynah alle Arten bey süßen Wassern brüten. Endlich sind alle Stoßtaucher von der zusammengesetzten Monogamie; von ihnen brüten einige Arten am Meere, andere bey süßen Wassern, und wieder andere theils am Meere, theils bey süßen Wassern.

§. 52.

Die zweyte Hauptgruppe der mit der zusammengesetzten Schwimmfähigkeit versehenen Vögel sind die, welche die Stoßtauchfähigkeit gebrauchen, und deren Arten Stoßtaucher genannt werden. Im 47 §. habe ich den wichtigsten Unterschied zwischen dieser Fähigkeit und der wahren Schwimmfähigkeit angegeben. Wenn die Stoßtaucher fliegend eine Beute unter dem Wasser bemerken, halten sie im Fluge an, kehren sich mit ausgespannten Flügeln gegen das Wasser, bewegen jene einigemal, um dem Falle Kraft zu geben, drücken sie dicht über dem Wasser zusammen, und zwingen sich so etwas unter dasselbe. Wenn die Kraft des Falles und die Wirkung ihrer eigenen Schwere aufhört, werden sie, als leichter, wieder erhoben, und verhalten sich also in Rücksicht der Dauer ihres Aufenthaltes unter dem Wasser ganz passiv; je tiefer sie die Beute unter dem Wasser gewahr werden, desto höher erheben sie sich in die Luft, um die Kraft des Falles zu befördern. Die Stoßtaucher wissen sehr gut die Höhe in der Luft zu berechnen, welche sie wählen müssen, um durch den Act ihres Stoßtauchens die Tiefe unter dem Wasser zu erreichen, in welcher ihre ersehene Beute sich aufhält. Einige Isländer haben gegen mich die Meinung geäußert, daß der weiße Tölpel sich eben so hoch über das Wasser erhebe, als er bey dem Stoßtauchen unter dasselbe hinunterfallen wolle. Diese Meinung ist natürlich erweise unrichtig; denn da das Wasser ein dichteres Medium ist, als die Luft, und es daher dem Falle des Vogels mehr Widerstand leistet: so ist es natürlich, daß die Höhe in der Luft, aus der er sich herunterfallen läßt, weit größer seyn muß, als die Tiefe ist, welche er im Wasser erreicht. Dieser Vogel ist der Repräsentant der Stoßtaucher im Norden; durch seinen stärk-

sten Stoß kommt er 3 — 4 Ellen unter die Wasserfläche; die größte Höhe, aus welcher er sich aus der Luft herabfallen läßt, berechne ich zu 15 Ellen, so daß sein Fall aus der Luft sich zu dem im Wasser wie 5 zu 1 verhält. Wenn er einen Fisch erfassen will, welcher gleich unter der Wasserfläche schwimmt, wirft er sich, dicht über dieselbe fliegend, herunter. Auf den Westmannöe-Inseln hatte ich im Sommer 1821 oft Gelegenheit, das ausgezeichnete Stoßtauchtalent dieses Vogels zu beobachten, mit welchem er sich vom Morgen bis zum Abend beschäftigte. Dabey war ich oft Augenzeuge, wie er, wenn er einen Fisch unter dem Wasser sah, welcher tiefer ging, als daß er ihn durch einen Fall von seiner gegenwärtigen Höhe erreichen könnte, sich so hoch in die Luft erhob, daß es ihm möglich wurde, ihn durch Stoßtauchen zu erreichen; er verfehlte auch wohl am seltensten unter allen Stoßtauchern seine Beute. Die andern, welche in dieser Fähigkeit weniger vollkommen sind, als der Tölpel, z. B. die Meerschwalben, vermögen höchstens nur sich eine Elle unter die Wasserfläche zu werfen, und erheben sich verhältnißmäßig höher, als jene, um diese Tiefe zu erreichen, so daß das Verhältniß der Weite des Falles durch die beiden Elemente ungefähr wie 8 zu 1 ist.

Das Stoßtauchen geschieht gemeiniglich perpendiculär durch die Luft; nur **Sula alba** unter den nordischen Stoßtauchern vermag nicht allein die senkrechte zu gebrauchen, sondern kann sich auch schräge unter das Wasser schieben, so daß sie bey dem Stoßtauchacte einen stumpfen Winkel macht; zuweilen, wenn sie dicht über die Wasserfläche fliegt, kann sie, wie ein Pfeil, horizontal unterschießen, so daß ihr Stoßtauchen einen weißen Streifen längs der Wasserfläche hervorbringt. Die übrigen Stoßtaucher üben nur das perpendiculäre Stoßtauchen aus, und kommen ungefähr in derselben Linie wieder zum Vorschein, in welcher sie heruntergefallen sind. Nichts desto weniger kehrt sich aber ihr Leib in der kurzen Zeit, in welcher sie unten sind, ganz um, so daß sie mit dem Kopfe, mit welchem sie unterschießen, zuerst wieder hervorkommen. Unter dem Wasser verweilt **Sula alba** höchstens 10 bis 12, und die andern Arten 3 bis 4 Secunden.

Die Stoßtaucher fischen am liebsten im stillen Wasser; man kann sie daher allezeit auf der Seite des Landes fischen sehen, auf welcher die See vom Seewinde nicht beunruhigt wird. Man bemerkt es bey **Sula alba** in Island, und **Sterna ar-**

ctica, cantiaca u. m. in Dänemark. Wenn das Meer bis zu einem gewissen Grade aufgerührt ist, ist es ihnen sogar unmöglich, als Stoßtaucher zu fangen, da der Wogengang die Sicherheit des Stoßes verhindert und seine Kraft schwächt. Nur **Sula alba** habe ich sich sogar in Brandungen werfen sehen. Wenn der Stoß vollendet ist, bleiben sie einen Augenblick auf dem Wasser sitzen, um ihre Nahrung zu verschlingen, und erheben sich darauf wieder, um ihre Fischerey zu wiederholen, welches zuweilen ununterbrochen mehrere Stunden dauert. Nur die erwachsenen Vögel besitzen diese Fähigkeit, da die Jungen im Flaum noch nicht fliegen können.

Die Stoßtauchfähigkeit wenden sie an, um Nahrung zu erhalten, nicht um zu entfliehen. Sie ist ihrer Natur nach kein so sicheres Mittel zur Erhaltung der Nahrung, als die Tauchfähigkeit; und wenn ich **Sterna arctica** habe fischen sehen, hat sie öfter fehlgestoßen, als etwas erhalten. Sie halten sich daher am liebsten da auf, wo die Fische bey Haufen sind, wo die Menge derselben es ihnen leichter macht, recht zu greifen, und dann an solchen Stellen, wo die Fische an der Oberfläche des Wassers schwimmen. Daher geben die überschwebenden Meven und Meerschwalben den Seehundjägern in Island zu erkennen, wo sie diese Thiere suchen sollen; denn die Seehunde jagen die kleinen Häringe vom Grunde des Meeres gegen die Oberfläche auf, wo sie dann von den stoßtauchenden Vögeln ergriffen werden, welche in Menge unter Geschrey und Lärm dem Gange der Seehunde im Meere folgen. Die Stoßtaucher sind bey diesem Suchen nach Nahrung lieber in Gesellschaft, als die Taucher, und je dichter der Haufen der Häringe unter dem Wasser steht, desto größer ist die Schaar der Stoßtaucher, welche darüber fliegt. Die Stoßtauchfähigkeit ist gemeiniglich nicht allein zureichend, diesen Vögeln ihren Lebensunterhalt zu verschaffen; nur bey **Sula alba** ist die Fähigkeit so gebildet, daß dieser Vogel allein von Fischen und den Fischen ähnlichen Weichthieren, welche er sich auf diese Weise verschafft, zu leben scheint. Die übrigen Stoßtaucher sind dagegen Omnivoren, Räuber oder Schmarotzer, so daß sie auf jede andere Weise auch etwas zum Lebensunterhalte zu erreichen suchen.

Nächst der **Sula** ist **Sterna** der beste Stoßtaucher, und alle die Arten, welche ich beobachtet habe, nämlich **Sterna caspica, arctica, hirundo, cantiaca, anglica, nigra** und mi-

nuta, haben sich auf diese Weise verproviantirt. In der Stoßtauchfähigkeit gleichen ihnen unter den Meven **Larus leucopterus** und **tridactylus**. Dagegen nimmt sie ab, und verschwindet bey einigen nordischen und zugleich dänischen Meven, als **Larus marinus, glaucus, argentatus, canus, ridibundus**, von welchen die zwey ersten Arten nur selten, und dann am meisten um **Cyclopterus lumpus** zu erhalten, die übrigen aber, nach meinen Erfahrungen nie das Stoßtauchen üben. Diese Fähigkeit ist in eine weniger gebildete Bogenstoßtauchfähigkeit übergegangen, zufolge welcher sie fliegend einen Bogen gegen die Wasserfläche selbst machen, um die schwimmende Nahrung zu ergreifen, wie **Procellaria glacialis**; sie stoßen sich aber nicht unter. Sie sind daher sehr begierig nach Anderer Beute. Einige, als **Larus marinus** und **glaucus** rauben Eyer und Junge; andere, als **Larus argentatus**, gehen sogar aufs Trockne nach Aesern, und **Larus canus** und **ridibundus** nach Würmern und Insecten auf den Aeckern, ja alle die genannten, ausgenommen die letzten Arten, nehmen sogar mit Meergras, womit ich ihren Magen angefüllt gefunden habe, vorlieb.

Bey den Raubmeven ist die wahre Stoßtauchfähigkeit gleichfalls verschwunden: ich kann wenigstens nicht mit Gewißheit behaupten, jemals gesehen zu haben, daß sie dieselbe ausgeübt haben; sie ist aber bey den kleinern Arten, als **Lestris parasitica, pomarina** und **Buffoni**, zu einer Luftstoßtauchfähigkeit verändert, durch welche, wenn sie fliegende Verwandten, als die Meerschwalben u. a., gezwungen haben, ihre Beute fahren zu lassen, sie sich dann senkrecht gegen die Erde oder das Wasser mit ausgebreiteten Flügeln gegen das Verlorne werfen, und es noch in der Luft ergreifen, worauf sie sich wieder in einem Bogen in die Luft erheben. Diese ihnen eigene Fähigkeit ist ein wahrer Zweig der rechten Stoßtauchfähigkeit, denn sie wird auf dieselbe Weise und in derselben Absicht ausgeübt, wie diese, nur daß die Luftstoßtaucher ihre Beute in der Luft, jene im Wasser, erhaschen. Um auf diese Weise Beute zu machen, halten sich die Raubmeven fliegend als Schmarotzer in der Nähe der stoßtauchenden Vögel auf, so wie sich die Meven bey den Tauchern schwimmend aufhalten, um an ihrem erworbenen Raube theilzunehmen. Der Zweck ist derselbe, nur daß der Raubact bey jenen in der Luft, bey diesen im Wasser vorgeht. **Lestris catarractes** hat diese Fähigkeit seiner Gattungsverwandten ganz verloren; sie äußert sich bey ihm spora-

disch, indem er zuweilen die Tölpel und großen Meven verfolgt und stößt; ich habe ihn aber nie auf die ebengenannte Weise seine Beute erhaschen sehen; dagegen ist er der gewaltigste Räuber unter den Schwimmvögeln im Norden, und verproviantirt sich täglich in den Vogelbergen mit jungen Vögeln. Die Luftstoßtauchfähigkeit ist noch weniger, als das wahre Stoßtauchen, im Stande, ihre Besitzer allein zu ernähren; sie werden daher oft auf dem Felde gesehen, wo sie Würmer suchen, und sind die ärgsten Feinde der Eyer der Eidervögel und anderer Enten.

Endlich hat die Stoßtauchfähigkeit ihren ursprünglichen Charakter bey den Sturmvögeln und den eben genannten Meven am meisten verloren, bey welchen sie nur als ein schwaches Ueberbleibsel in der Eigenschaft gefunden wird, sich fliegend aufs Wasser selbst herunterzuwerfen, um die darauf schwimmende Nahrung zu ergreifen. Sie thun dieses gern in einem Bogen, weßhalb ich diese Eigenschaft die Bogenstoßtauchfähigkeit nenne. Da sie auf diese Weise nur die auf dem Wasser, aber nicht die unter demselben schwimmende Nahrung erhalten können, so sind sie unter allen Vögeln am wenigsten lecker in der Wahl ihrer Nahrung, und nehmen sogar mit Medusen und Cochlearen vorlieb. Wir finden also auch bey den Stoßtauchern das gradweise Steigen in der Bildung der Fähigkeiten zur Vollkommenheit, die wir überall in der Natur bemerken, in welcher überhaupt nur wenige Arten eine gewisse Fähigkeit im höchsten Grade der Ausbildung besitzen, dagegen die übrigen Besitzer derselben sie mehr oder minder vollkommen haben, bis die letzte Spur sich in der Reihe der Thiere verliert.

Die Stoßtaucher bilden aus vielen parallellaufenden gemeinschaftlichen Verhältnissen eine sehr natürliche Familie. Illiger hat einen Theil derselben zu der Familie **longipennes** gerechnet; er hat aber **Sula** und **Carbo** in die Familie **Steganopodes** und **Procellaria** und **Puffinus** in die Familie **Tubinares** unrichtig gesetzt, da **Sula** und **Procellaria** in ihren natürlichen Verhältnissen ganz zur Familie **Longipennes**, dagegen aber **Carbo** und **Puffinus** zu den wahren Tauchern gehören. Sie sind alle langflügelig und ausgezeichnete Flieger. Sie sind meistens Schmarotzer, Raubvögel oder Omnivoren unter den Schwimmern. Sie haben alle die Eigenschaft, daß sie sich sammeln, und um Gegenstände herumfliegen, welche ihre Aufmerksamkeit erregen; sie leben in der zusammengesetzten Monogamie, so daß das Männchen und das Weibchen sich bey

dem Brüten und Füttern der Jungen helfen, sogar nachdem diese flügge geworden sind. Sie bringen ihren Jungen das Futter in der Speiseröhre, und würgen es für sie auf, ausgenommen die **Sterna**, welche es im Schnabel bringt. Das Männchen und Weibchen sind einander in der Farbe vollkommen gleich, auch differiren sie nicht viel in der Größe. Die meisten borealen Arten sind zum Theil Standvögel in den nordischen Meeren. Zu dieser Familie gehören gewiß unter den tropischen Gattungen: **Rhynclops**, **Diomedea**, **Fregata** und **Phaeton**.

Ich habe oben bemerkt, daß kein Stoßtaucher zugleich Taucher sey; es ist eine falsche Angabe, daß **Sula alba**, und auch, wie ich glaube, daß **Procellaria pelagica** tauchen können; auch habe ich dieses bey keiner Art der Meerschwalben, Meven, Raubmeven oder Sturmvögel gesehen; sie vermochten nicht einmal, wenn sie angeschossen auf dem Wasser schwammen, zu tauchen, und sich dadurch zu retten; sie wurden daher leicht auf der Wasserfläche ergriffen. Namentlich habe ich unter den vielen Tausenden von **Procellaria glacialis**, welche ich schwimmen sah, nie einen tauchen sehen. Um so auffallender war es mir, als Herr Holböl nach seiner Zurückkunft aus Grönland mich versicherte, daß er in den grönländischen Meeren diese **Procellaria** nach einem Wallfischaase, welches einige Fuß unter dem Wasser lag, habe untertauchen sehen. So widersprechend diese Erfahrung auch der meinigen beym ersten Blicke zu seyn scheint, so verliert sich doch dieser Widerspruch bey näherer Untersuchung. Denn dieser Act bey **Procellaria glacialis** hatte kaum den wahren Charakter der Tauchfähigkeit; die wahren Taucher suchen erst nach Nahrung, wenn sie untergetaucht haben, und tauchen wohl selten oder nie nach einer Beute, welche sie über dem Wasser gewahr geworden sind. Ich halte dieses Untertauchen bey **Procellaria glacialis** mehr für ein extraordinäres Bestreben, eine so werthe Nahrung zu erlangen, welche in diesem Falle unter der Wasserfläche lag, als für eine Folge einer regulären Tauchfähigkeit. So sehen wir ja auch zuweilen **Larus marinus**, im Wasser stehend, beynah mit dem ganzen Leibe untertauchen, um einen entdeckten **Cyclopterus lumpus** im Sande zu erhalten, und ihn ans Land ziehen, ohne daß wir deßwegen dieser Meve die reguläre Tauchfähigkeit beylegen. So wühlen **Corvus frugilegus** und **Turdus merula** mit ihrem Schnabel große Löcher in die Erde, um ihre Nahrung zu erhaschen, ohne daß wir diese Vögel deßhalb Gräber

nennen. Wenn eine heftige Leidenschaft wirkt, sehen wir andere Vögel, welche keine regulären Taucher sind, augenblicklich untertauchen, wie ich es schon von den angeschossenen Sumpfvögeln berichtet habe, welche tauchen, wenn sie ins Wasser fallen; ich weiß sogar ein Beyspiel, daß eine Taube vom Habichte verfolgt, sich unter das Wasser geworfen hat, um sich zu retten, und dadurch ihren Zweck erreichte, ohne daß es Einem darum einfallen kann, der Taube die Stoßtauchfähigkeit beyzulegen.

Bey andern Vogelordnungen finden wir Spuren der Stoßtauchfähigkeit und von den Abänderungen derselben. Die wahre hat z. B. **Falco albicilla** und **haliaëtos**, so wie **Alcedo ispida**, welche aus der Luft sich unter das Wasser werfend, ihre Beute zu ergreifen vermögen, und wieder unbeschädigt aus dem Wasser kommen. Ein auf diese Weise stoßender Fischadler wurde im Herbste 1819 in einem Lachsgarne in Myvatn 3 Fuß unter der Wasserfläche gefangen. Einen Zweig des Luftstoßtauchens haben diejenigen Falkenarten, welche von oben auf ihre fliegende Beute herabstoßen; und eine Art des Bogenstoßtauchens üben die Schwalben aus, wenn sie, über Ströme oder Teiche fliegend, sich aus dem Fluge gegen die Wasserfläche werfen, um die auf dem Wasser schwimmenden Insecten zu ergreifen.

IV.

Von den Nahrungs-Verhältnissen und den damit verbundenen Verhältnissen der borealen Vögel.

§. 53.

Die Vögel suchen Nahrung in der ganzen organischen Natur. Ihre Ausbreitung hängt sehr von ihrer Nahrung ab, weil sie sich am liebsten an den Plätzen aufhalten, an welchen sie diese reichlich finden, so wie schon im 21 §. gezeigt worden ist. Es ist nicht leicht, die Vögel in ganz natürliche Familien, nach der Beschaffenheit ihrer Nahrung, einzutheilen, weil die Natur selbst die Ernährungsverhältnisse nicht durch scharfe Grenzen bestimmt hat, so daß dieselbe Vogelart oft Nahrung aus dem Thier- und Pflanzenreiche sucht, und sich selten an eine Classe, noch seltener an eine Thier- oder Pflanzengattung oder Art allein hält. Sie haben zwar eine Art der Nahrung, welche sie allen andern vorziehen; wenn aber diese nicht zu erhalten ist, suchen sie auch dieselbe in andern Gegenständen. Die **Uria**- und **Platypus**-Arten ziehen respectiv Fische und Schaalthiere allem Andern vor; wenn aber diese nicht zu erhalten sind, so nimmt die erste mit den **Cancer**- und **Oniscus**-Arten vorlieb, und die letzte mit Wasserpflanzen u. s. w.

Auf die beste Weise gelangt man zur Kenntniß der Nahrung der Vögel, wenn man ihre Magen untersucht, in welchen man dieselbe oft unverdaut findet. Auf diese Art bin ich auf verschiedene interessante Resultate gekommen. Am schwierigsten ist es, der Nahrung der Vögel nachzuspüren, welche von weichen Insecten und Würmern leben, weil man in ihrem Magen selten Etwas, außer der Haut des verzehrten Wurmes, findet, z. B. bey den Schnepfen.

Die borealen Vögel können nach ihrer Nahrung ungefähr eingetheilt werden in:

1) bloß Thiere fressende Vögel, (**Aves mere carnivorae**,)
2) bloß Pflanzen fressende Vögel, (**Aves mere herbivorae**,)
3) Vielerley fressende Vögel, (**Aves multivorae**,) und
4) Allerley fressende Vögel. (**Aves omnivorae**.)

1. Die bloß Thiere fressenden Vögel ernähren sich allein aus dem Thierreiche. Es sind entweder solche, welche von Wirbelthieren allein Nahrung suchen, oder nur von wirbellosen Thieren. Die Nachsteller der Wirbelthiere verfolgen entweder die Wirbelthiere mit warmem Blute oder die mit kaltem.

Diejenigen, welche unter Wirbelthieren mit warmem Blute ihre Nahrung suchen, sind die wahren Raubvögel, die Adler, die Falken, Sperber, Eulen. Von diesen stellen einige am liebsten den Säugthieren nach, z. B. die Eulen, andere am liebsten den Vögeln, z. B. die Sperber. Einige verfolgen nicht allein die Thiere dieser Classen, sondern stoßen zugleich nach Fischen, als **Falco albicilla**, in dessen Neste ich sowohl Ueberbleibsel vom blauen Fuchse, als von Schwimmvögeln, und von **Cyclopterus lumpus** fand. Einige Raubvögel verzehren am liebsten Wirbelthiere mit kaltem Blute, als der Bussard, welcher Frösche, ja sogar Schnecken, nimmt. Die Theile des verschluckten Raubes, welche sie nicht verdauen können, als Haare, Federn, Nägel u. s. w., würgen sie wieder in runden Kugeln aus, welche man Gewölle nennt.

Die Vögel, welche sich allein von Wirbelthieren mit kaltem Blute ernähren, sind entweder amphibien- oder fischfressende, nachdem sie entweder jene oder diese suchen. Zu dem ersten gehört die Gattung **Ciconia**, welche am liebsten Frösche, Nattern u. s. w. frißt; doch fallen sie auch Säugthiere an, und ich habe den weißen Storch mit einem Häschen im Schnabel fliegen sehen. Den schwarzen Storch sieht man in Dänemark öfters fischen.

Die Vögel, welche sich allein von Fischen nähren, gehören im Norden nur zu den Schwimmvögeln; nur einige von **Ardea** unter den Sumpfvögeln werden zu dieser Abtheilung gerechnet. Diese Vögel können Fischer genannt werden, so wie diejenigen, welche sich von Wirbelthieren mit warmem Blute ernähren, Räuber heißen können. Zu ihnen gehören die Arten von **Uria**, **Cephus**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Puffinus**, **Colymbus**, **Mergus** und **Sula**. Sie sind alle Taucher, außer **Sula**, welche der beste der Stoßtaucher ist. Die Arten der 4 ersten Gattungen fressen auch **Cancer**- und **Oniscus**-Arten, und **Sula** die Arten **Sepia** und andere den Fischen ähnliche Weichthiere, doch am liebsten Fische.

Es ist bekannt, daß manche Insecten von der Natur an gewisse Thiere oder Pflanzen gewiesen sind, von welchen sie allein leben, und daß sie sterben, wenn sie nicht diese Nahrung erhalten; aber so wie es überhaupt selten oder nie der Fall unter den Vögeln ist, daß sie allein an eine so einseitige Nahrung gebunden (aves univorae) sind: so halten sich auch die Fischer selten oder nie zu einer und derselben Fischart oder Gattung. Die besten Taucher, welche also das freyeste Vermögen haben, unter mehreren Arten die zu wählen, welche sie am liebsten fressen, haben zwar zuweilen einen Fisch, welchen sie vorzüglich suchen; wenn dieser aber nicht zu erhalten ist, nehmen sie mit andern Arten vorlieb. So suchen die Arten **Carbo** am liebsten **Cottus scorpius**, verproviantiren sich aber doch auch, wenn sie bey süßen Wassern brüten, mit den **Cyprinus**-Arten; **Cephus grylle** sucht am liebsten **Blennius gunellus**, und **Mormon fratercula Ammodytes tobianus**; ich habe sie aber auch **Clupea sprattus** verschlingen sehen. Die **Colymbus**-Arten geben **Salmo** den Vorzug; ich sah aber auch **Colymbus glacialis**, **Cottus** und **Pleuronectes**, und **Colymbus rufogularis** die **Clupea**-Arten fischen; **Mergus serrator** zieht **Gasterosteus aculeatus** vor; ich fand aber auch andere kleine Fische in seinem Schlunde; **Sula alba** frißt am liebsten Häringe; begnügt sich aber auch mit Dintfischen; **Ardea cinerea** zieht den Aal vor; sucht aber auch Dörsche und andere Fische. So sagt Fabricius in der **Fauna groenlandica**, p. 79, daß **Salmo arcticus** die vorzüglichste Nahrung der **Alca torda** im grönländischen Meere sey. Daß **Colymbus rufogularis**, nach dem Zeugnisse dieses Gelehrten, Crustaceen fresse, habe ich eben so wenig erfahren, als daß **Anas boscas** Fische suche. Die wahren Fischer nehmen eben so wenig, als die wahren Raubvögel, unter den Vegetabilien ihre Nahrung, und scheinen diese nicht verdauen zu können. Es ist daher sehr selten, daß die Vögel, welchen in der Regel ihre Nahrung in der Reihe der Wirbelthiere angewiesen ist, zugleich Pflanzennahrung zu sich nehmen sollten; dagegen finden wir oft, daß die Vogelarten, welche sich vorzüglich von wirbellosen Thieren nähren, z. B. von Insecten und Würmern, zugleich ihre Nahrung aus dem Pflanzenreiche nehmen, z. B. die Arten **Turdus**, **Sturnus**. Es giebt zwar einige Insecten fressende Arten, welche sich allein an diese halten und keine Pflanzennahrung suchen, z. B. **Anthus**, kaum aber eine Pflanzen fressende Art unter den nordischen Wasser-

vögeln, welche nicht zugleich Würmer und Insecten fräßen, z. B. die Arten von **Podiceps**, **Cygnus**, **Anas**, **Limosa** u. s. w. Das Schneehuhn ist allein Pflanzen fressend.

Die Vögel, welche sich vorzüglich von wirbellosen Thieren nähren, sind entweder Insectenfresser oder Wurmfresser.

Die bloß Insecten fressenden Vögel gehören allein zu den Singvögeln, und von den nordischen Vögeln zu den Gattungen **Motacilla**, **Saxicola troglodytes**, **Anthus** und **Hirundo**. Gemeiniglich fressen sie allerley Insecten; doch suchen **Motacilla** und **Hirundo** am liebsten zweyflügelige, **Caprimulgus** Phalänen, und **Anthus** Raupen oder ihnen ähnliche Würmer.

Die Würmer fressenden Vögel sind solche, welche sich entweder von weichen Würmern nähren, die auf dem Lande oder an sumpfigen Oertern, oder von Schaalwürmern oder hartschaaligen Crustaceen, die besonders im Meere gefunden werden. Zu denen, welche weiche Würmer suchen, gehören viele Sumpfvögel, z. B. **Haematopus ostralegus**, der sich vorzüglich vom Strandregenwurme nährt, und nicht, wie sein Name Austernfischer unrichtig bezeichnet, Austern oder andere Schaalthiere mit dem Schnabel öffnet. Sie haben diese Bildung ihres Schnabels, um mit demselben im Sande nach den Regenwürmern zu graben. Ebenfalls gehören dazu die Arten von **Calidris**, **Charadrius**, besonders **hiaticula**, **Totanus**, **Vanellus**, **Scolopax**, **Phalaropus**, welche letztere auch zuweilen Mücken und andere Insecten fressen. —

Zu den Verschlingern der Schaalthiere und anderer hartschaaliger Meerinsecten gehören nur wenige Sumpfvögel, namentlich **Tringa maritima**, welche allein von **Nerita** und andern einschaaligen Conchylien zu leben scheint, die sie auf den Scheeren findet; aber viele Schwimmvögel, namentlich **Mergulus**, welche meistens von Crustaceen lebt; die Arten von **Platypus**, welche vorzüglich im Meere kleine Schaalthiere von **Mylilus**, **Venus**, **Nerita**, auch von **Oniscus** und den **Cancer**-Arten fischt; mit dieser Nahrung kann man **Anas mollissima** und **histrionica** oft bis an den Hals angefüllt antreffen; nur in der Brützeit bey den süßen Wassern begnügen sie sich mit Wasserinsecten und Wasserpflanzen. Unter den Seehunden verhält sich in Ansehung der Nahrung **Phoca barbata** zu den übrigen fischfressenden, wie **Platypus** zu den **Mergus**-Arten; denn dieser Seehund befaßt sich nie mit Fischen, son-

dern ich fand in seinem Magen nur Crustaceen, **Oniscus pso-ra**, **Cancer homaroides** u. m. Einige Sumpfvögel nehmen ihre Nahrung sowohl unter den hartschaaligen, als weichen Würmern, z. B. die Arten von **Numenius** und die meisten **Tringae**, **Strepsilas**, ja, sie suchen sogar Pflanzennahrung, als **Charadrius pluvialis**, welcher sich im Herbste mit den Beeren von **Vaccinium** und **Empetrum nigrum** auf den isländischen Heiden nährt. Im Magen der **Limosa melanura** fand ich auch größtentheils Wasserpflanzen. So nährt sich **Rallus aquaticus** auch zuweilen mit Pflanzenfutter.

Die Vögel in verschiedene Gruppen einzutheilen, je nachdem sie Nahrung im süßen Wasser oder im Meere suchen, ist darum nicht möglich, weil es keinen Schwimmvogel giebt, welcher sich beständig im süßen Wasser aufhält. Er bringt allezeit einen Theil des Jahres im Meere zu, und nährt sich da von den Producten desselben. So suchen die **Podiceps**-Arten in den süßen Wassern Wasserpflanzen, im Meere Meergras; die Tauchenten dort Wasserpflanzen, hier Schaalthiere; der Eistaucher dort Lachsarten, hier **Pleuronectes**-Arten u. s. w.

2. Die bloß Pflanzenfressenden Vögel nähren sich entweder allein mit der Frucht der Pflanzen, z. B. die saamenfressenden Arten von **Loxia**, **Emberiza**, **Fringilla**, oder mit ihren Blättern, Stengeln und Knospen, z. B. die Arten von **Lagopus**, **Podiceps**, **Fulica**, **Anas**, **Anser** und **Cygnus**. Die Steißfüße und Wasserhühner nähren sich bisweilen nicht von Fischen, wie man gemeiniglich glaubte; ich fand diese nie in ihrem Magen, sondern bloß Wasserpflanzen, besonders von **Potamogeton** und **Conferva**, zuweilen einige Wasserinsecten und Würmer; gleichfalls leben die nicht tauchenden Enten, Gänse und Schwäne vorzüglich von Pflanzen in Seen und an deren Ufern, fressen aber auch Würmer und Insecten; dagegen fand ich nie Fische im Magen irgend einer Ente.

3. Vielerley fressende Vögel nenne ich diejenigen, welche zwar eine bestimmte Nahrung haben, wie die vorhergehenden Abtheilungen, mit welcher sie abwechseln, die aber aus Gegenständen besteht, welche in ihrer Natur sehr verschieden sind, z. B. wenn sie aus Thieren mit und ohne Wirbeln zugleich, oder sowohl aus Thieren, als aus Pflanzen u. s. w. besteht. Diese Arten sind noch nicht **Omnivorae**; denn ob sie gleich ganz heterogene Dinge fressen, so sind diese doch noch bestimmter Art, und die Nahrung wird nicht ohne Unterschied gesucht. Zu, die-

ser Abtheilung zähle ich eben sowohl die Vögel, welche sich von höheren und niedrigeren Thieren zugleich, wie von Thieren und Pflanzen, und also von verschiedenen Naturreichen ernähren; denn Beyspiele von diesem kommen weit häufiger vor, als von jenem. Ich habe schon oben einige **Aves multivorae** genannt, und diese werden häufig im Norden gefunden. Die Arten **Turdus**, **Parus**, **Sylvia**, fressen sowohl Insecten und Würmer, als Saamen und Beeren, **Charadrius pluvialis** Würmer und Beeren, **Rallus aquaticus**, die Arten von **Podiceps** und **Fulica** Wasserinsecten und Pflanzen, **Platypus** Schaalthiere, Crustaceen und Wasserpflanzen, **Anas**, **Anser** und **Cygnus** Wasserpflanzen, Getraide, Insecten und Würmer; die **Sterna arctica** frißt Fische, als **Clupea sprattus**, **Gasterosteus aculeatus**, **Syngnathus acus**; doch habe ich auch Maykäfer und Regenwürmer in ihrem Magen gefunden. **Uria troile**, **Larus tridactylus** und **leucopterus** nähren sich vorzüglich von Fischen, begnügen sich aber auch mit Crustaceen, Weichthieren und anderm, vom Meere Ausgeworfenen, nur fressen sie keine Medusen, welche kein Vogel, meines Wissens, außer **Procellaria glacialis**, anrührt. Verschiedene Raubvögel, als **Falco buteo**, fallen sowohl warmblütige Thiere an, als Amphibien und Schnecken, andere, als **Falco apivorus**, auch Insecten. Sogar die amphibienfressenden Raubvögel enthalten sich der Kröte; zwar tödteten und verzehrten meine gezähmten **Falco albicilla** und **buteo** dieselben, wenn sie hungrig waren, sie spieen aber die Stücke gleich wieder aus.

4. Allerley fressende Vögel oder Omnivoren nenne ich solche, welche die Natur nicht bloß auf gewisse Arten der Nahrun angewiesen hat, sondern die im Gegentheil alles Eßbare zur Beute machen, wenn es nur verdaut werden kann. Sie sind gemeiniglich sehr gefräßig. Hieher gehören unter den nordischen Vögeln **Corvus corax**, welcher lebendigen und todten Thieren nachstellt; Eyer, Fische, Schaalthiere aller Arten frißt, die er in die Luft erhebt und gegen die Klippen zerschlägt, und zugleich Beeren und Früchte verzehrt; ferner diejenigen Meven, welche nicht eigentliche Stoßtaucher sind, als **Larus marinus, glaucus, argentatus, canus, ridibundus**, von welchen die beiden ersten kranke Vögel anfallen, Eyer, alles Aas von Thieren und Fischen, allerley Weichthiere, welche am Strande treiben, verzehren, ja, wenn keine andere Nahrung zu erhalten ist, sogar ihren Magen mit Meergras anfüllen. Die dritte Art habe ich in Dänemark sogar auf

Aesern von Hausthieren angetroffen, und sie geht mit den beiden letzten Arten auf die Aecker, um hinter dem Pflüger Würmer und Insecten zu sammeln. Von den **Lestris**-Arten ist **catarractes** ein wahrer Raubvogel; er raubt Vogeljunge, frißt todte Fische und andere Weichthiere, **parasitica** und **pomarina** jagen anderen Vögeln ihre Fische ab, stellen den Eyern der Enten nach, und suchen Insecten und Würmer auf den Feldern, **Procellaria glacialis** verschlingt allerley fette Speisen, Speck von Wallfischen und Seehunden, Fische, verzehrt Crustaceen und Medusen, und in den Vogelbergen sogar Löffelkraut. Aus jener thranigen Speise entsteht in seinem Vormagen eine Flüssigkeit, welche er Ellenweit gegen seine Verfolger ausspeyt.

Diejenigen Vögel, welche von einer einzigen Gattung der Nahrung leben, haben auch eine ausgezeichnete Fähigkeit erhalten, sich in den Besitz derselben zu setzen. Der Falk, welcher sich von fliegenden Vögeln nährt, und die Schwalben, die von fliegenden Insecten leben, sind gute Flieger. Die Scharben und Taucher, welche sich von tiefschwimmenden Fischen ernähren, sind gute Taucher. Einige Ornithologen behaupten auch, daß unter den Stoßtauchern gewisse Arten eine bestimmte Fischnahrung haben, daß namentlich **Sterna arctica** sich allein von **Gasterosteus aculeatus** nähre. Ich habe jedoch meine Erfahrungen gegen diese Meinung dargestellt, und, da die meisten Stoßtaucher mehr oder weniger Omnivoren sind, so können wir auch **a priori** wissen, daß die Natur diese nicht auf eine einzige Art der Nahrung beschränkte. Soll die Natur nämlich nicht mit sich selbst im Widerspruche stehen, so muß eine ausgezeichnete Fähigkeit zur Erlangung der Nahrung im directen Verhältnisse zu einer gewissen Art derselben stehen, welche schwer zu erwerben ist, denn sonst würde eine Regel in der Natur festgesetzt seyn, ohne daß zugleich die Kraft zur Ausübung dieser Regel den Individuen mitgetheilt wäre. Die Vogelarten, deren Leben allein von einer gewissen Art der Nahrung abhinge, und welche doch keine hinreichende Fähigkeit erhalten hätten, diese zu erwerben, müßten verhungern, und die Arten auf diese Weise durch einen physischen Mangel untergehen. Eine solche Unregelmäßigkeit in der Natur können wir nicht annehmen. Die Thiere sind von ihr mit Sorgfalt, und nicht despotisch behandelt worden. Wenden wir diesen allgemeinen Satz auf diesen einzelnen Fall an, so haben die Stoßtaucher nur eine schwache Fähigkeit,

unter dem Wasser Beute zu machen, und dieses Element ist das, in welchem sich die Fische in der Regel aufhalten. Da sich nun diese seltener so hoch im Wasser erheben, daß die Fähigkeit der Stoßtaucher zureichend ist, sie daselbst zu erreichen, so beruht es ganz und gar auf einem Zufall, wenn ein stoßtauchender Vogel einen Fisch erreichen soll, und es kann mehrere Tage, ja vielleicht Wochen, dauern (ausgenommen bey **Sula alba**), besonders, wenn diese Fischnahrung absolut in einer gewissen Art bestehen sollte. Wollte man daher annehmen, daß die Stoßtaucher sich allein von Fischen sollten nähren können, so hieße dieß, ihre Existenz und ihr Leben vom Zufalle abhängig machen. Eben daher sind alle Stoßtaucher, wie oben gesagt, Omnivoren, und zwar so viel mehr, je weniger sie im Stande sind, zu stoßtauchen, so wie umgekehrt die Schwimmvögel, welche die besten Taucher sind, sich meistens an eine Art von Fischen halten.

Im Norden werden mehr Wasser = und Sumpfvögel, als eigentliche Landvögel gefunden; denn jene nehmen ihre vorzüglichste Nahrung von den Producten des Wassers her, und die Thiere und Pflanzen des Wassers nehmen nicht, so wie die des Landes, gegen den Pol zu ab, weil es unter den verschiedenen Graden der Breite eine weit gleichere Temperatur, als die Luft, hat, und darum ein passender Aufenthaltsort für Thiere und Pflanzen seyn kann. Daher sind die Vogelarten am häufigsten im Norden, welche Fische und andere Meerthiere fressen.

Da Island eine ziemlich üppige Vegetation hat, so besitzt diese Insel auch mehrere Arten, welche allein oder zum Theil von Pflanzen leben, und hat darin einen großen Vorzug vor Grönland; die wenigsten sind die Arten, welche allein von Landinsecten leben, namentlich verschiedene Singvögel, da die Menge der Insecten gegen den Pol sehr abnimmt. Diese hohe Breite hat keine Amphibien, und also keine amphibienfressende Vögel.

Nirgends findet man in Island die Insecten fressenden oder zum Theil Insecten fressenden Vogelarten dieser Insel häufiger in Individuen, als bey Myvatn, weil dieser Landsee eine so außerordentliche Menge zweyflügeliger Insecten hat, daß er von ihrer Anwesenheit daselbst seinen Namen erhielt. Die Mücken bedecken die Ufer des Sees und oft seine Oberfläche. Nach einem Sturme kann man in den Aesern der Mücken bis an die Fersen waten; ihre Schwärme bedecken augenblicklich die Kleider vom Kopfe bis zu den Zehen, und ihre Menge hat mich zuweilen im Athmen gehindert, so daß ich, um Athem zu schöpfen,

mein Gesicht mit einem Flore bedecken, oder mich auf die Erde niederwerfen mußte. Von Mücken verfolgt, laufen zuweilen die Schaafe der Einwohner in die Gebirge, und die Kühe werden mager, indessen die wilden Vögel, welche daselbst in Menge sind, von ihnen fett werden. **Motacilla alba, Saxicola oenanthe, Anthus pratensis**, die kleinen **Phalaropus**, sammeln diese Nahrung von der Wasserfläche auf, die Enten saugen sie durch den Schnabel ein, und selbst Haufen von **Numenius phaeopus** und **Lestris parasitica** suchen sie auf den Feldern.

Island hat von eigentlichen Raubvögeln nur 3 — 4 Arten, von eigentlichen Fischfressern 16, von Schaalenverschluckern, welche von hartschaaligen Würmern und von Crustaceen leben, 9, von Vögeln, welche meistens von Würmern und Wasserinsecten leben, 16, von Vögeln, welche bloß Landinsecten suchen, 5, von denen, welche größtentheils oder allein von Pflanzen leben, 19, und von denen, welche die meisten eßbaren Substanzen fressen, 10 Arten.

Die Vögel suchen am liebsten ihr Futter bey Tage, und sind also im Allgemeinen Tagvögel; einige Raubvögel machen am liebsten Beute in den Morgenstunden; die meisten andern suchen den ganzen Tag über nach Nahrung, denn ich habe bey den Tölpeln, Meerschwalben, Meven, Lummen, Scharben, Tauchenten u. m., keine gewisse Tageszeit dazu besonders bestimmt gefunden. Die Sturmvögel, sowohl **Procellaria glacialis**, als **pelagica**, sind auch vollkommene Tagvögel. Dagegen sind die Sturmtaucher (**Puffinus**) am meisten Nachtvögel; ob sie sich gleich auch des Tages nach Nahrung umsehen, so sind sie doch, wie einige Enten = und Ziegenmelker, am meisten in der Dämmerung in Bewegung.

Die Raubvögel, und überhaupt die Fleisch fressenden Vögel, können länger hungern, als die Pflanzen fressenden, aber auch größere Portionen, als diese auf einmal verzehren. Ich weiß ein Beyspiel, daß ein gezähmter schwarzer Storch, ohne davon angefochten zu werden, 10 — 12 Tage hungerte, weil er nichts Anderes, als Fische genießen wollte. Mein gezähmter **Strix nyctea** wollte zuletzt nichts, als lebende Vögel fressen, und da ich ihm diese nicht verschaffen konnte, hungerte er 24 Tage, ohne das Mindeste gefressen zu haben, ehe er starb.

Die Vögel fressen überhaupt viel und oft, wenn Nahrung zu haben ist; dieß ist eine Folge ihres geschwinderen Athemzuges, ihrer starken Blutcirculation und der damit in Verbin-

dung stehenden geschwinderen Verdauung. Der Stieglitz und der Zeisig sitzen beynah allezeit im Eßgefäße. Den Kropf von **Tetrao Islandorum** fand ich mit Knospen und Blättern angefüllt; die Sylvien und Meisen hüpfen beynah den ganzen Tag nach Nahrung herum. Ich habe Fischadler geschossen, deren Kropf und Speiseröhre mit Stücken von erwürgten Wasservögeln angefüllt waren. Die Eidervögel und andere Tauchenten füllen sich bis zum Schlunde mit Schaalthieren, und die Meven, Scharben und Taucher verschlingen so große Fische, daß der Schwanz derselben in der Speiseröhre steckt, bis ihre vordern Theile im Magen verdaut werden, so wie die Seehunde von **Phoca vitulina, annellata und groenlandica**, welche sich bis an den Schlund mit **Clupea sprattus** anfüllen. **Sula alba** und **Sterna arctica** sieht man den ganzen Tag stoßtauchen. Die Magen von **Podiceps** und **Fulica** sind beynah immer von Wasserpflanzen ausgedehnt.

Diese Vögel trinken nach dem Fressen öfter oder seltener; die Fleisch fressenden weniger, als die Pflanzen fressenden. Die, welche eine saftige Nahrung genießen, wie die Raubvögel, trinken in der Regel nie; doch habe ich zahme Fischadler und Bussarde gehabt, welche in der Gefangenschaft gern tranken. Die Schwimmvögel bringen oft schwimmend den Schnabel gegen die Wasserfläche; dieses ist aber nur eine Gebärde, und sie trinken bey weitem nicht jedesmal, wenn sie dieses thun. Salziges Wasser bekommt ihnen eben so gut, als süßes. Alle Schwimmvögel trinken, indem sie Wasser in den Schnabel nehmen, und den Kopf etwas zurückbeugen. Einige Arten, wie die Tauben, pumpen das Wasser hinein. Ich erinnere mich nicht, jemals irgend eine Art Sumpfvögel trinken gesehen zu haben; vielleicht pumpen sie das Wasser in sich, wie die Tauben, indem sie mit ihrem langen Schnabel die Moräste oder das Ufer untersuchen.

§. 54.

Die Vögel fassen ihre Nahrung gewöhnlich mit dem Schnabel, nur die Raubvögel mit den Klauen, und zerfleischen sie mit dem Schnabel. Daß **Cuculus canorus** sowohl zuweilen auf Vögel niederschlage, als auch alsdann seine Beute mit den Klauen ergreife, so wie die Raubvögel, ist eine völlig sichere Erfahrung, welche im August 1825 in der Gegend von Horsens gemacht wurde, und welches als ein ganz neuer Bey-

trag zur Oekonomie dieses sonderbaren Vogels, eben so interessant ist, als es die allgemeine Sage des gemeinen Mannes in Dänemark zum Theil vertheidigt und erklärt, daß dieser Vogel im Herbste in einen Sperber verwandelt werde. Denn ein alter Kuckuck wurde heruntergeschossen, indem er mit einer getödeten EMBERIZA citrinella in den Klauen flog, und auf seinen Nägeln wurden noch Ueberbleibsel vom Blute einer älteren Beute gefunden.

Sie gebrauchen ihren Schnabel zum Ergreifen und Zerhacken, nicht aber zum Kauen, und die Nahrung wird entweder ganz verschlungen, oder bloß etwas zerstückelt. Für einige Arten giebt er ein Fühlorgan ab, z. B. bey den Enten und verschiedenen Sumpfvögeln, als RECURVIROSTRA avocetta, HAEMATOPUS, TOTANUS, TRINGA u. m., welche durch Hülfe desselben, wenn sie im Wasser schnattern, diejenige Nahrung fühlen, von welcher sie durch keine andere Sinne Kenntniß erhalten können. Der Schnabel ist theils auch ein Werkzeug zu ihrer Vertheidigung und ihrer Reinlichkeit, da sie mit demselben ihre Federn zurechtlegen, welche beym Baden in Unordnung gekommen sind, und von ihrer Fettdrüse die Fettigkeit holen, mit welcher sie ihre Federn durchziehen, die den Schwimmvögeln so nothwendig ist, damit die Federn der Einwirkung des Wassers widerstehen. Durch Hülfe des Schnabels bringen auch gewisse Arten, z. B. von URIA, ALCA, MORMON, und alle Singvögel, ihren Jungen Futter.

Der Schnabel der Vögel ist gewöhnlich ihrer Nahrung gemäß gebildet. Die, deren Schnabel am Ende mit einem Haken versehen ist, nähren sich gern von lebendigen Gegenständen, welche unter dem Ergreifen Widerstand leisten. Der Haken am Schnabel von PUFFINUS, CARBO, LARUS, LESTRIS, PROCELLARIA, erleichtert das Halten der glatten Fische; denselben Nutzen leisten die Zähne im Schnabel der Säger. Um die Kraft des Schnabels zu verstärken, und eine große Beute zu halten, hat der herrliche Taucher CARBO einen eigenen Knochen im Nacken, als eine Verlängerung der Crista occipitalis, erhalten, an welchem starke Muskeln befestigt sind. Diesen Knochen fand ich sowohl bey cormoranus, als graculus, aber nicht bey andern Fische fressenden Gattungen. Die Arten, welche mehrere Fische auf einmal fangen, und sie alle festhalten sollten, erhielten einen hohen, zusammengedrückten, mit scharfen Kanten versehenen Schnabel, als ALCA, MORMON. Diejenigen,

welche bestimmt sind, durch Stoßen ihre lebendige Nahrung zu ergreifen, haben einen langen, harten und spitzen Schnabel, wie die Arten von CICONIA, ARDEA, HAEMATOPUS, SULA und STERNA; auch haben die Taucher und Lummen einen ähnlichen Schnabel. Bey den Steißfüßen und Wasserhühnern ist er kurz und rund, da er nur bestimmt ist, Wasserpflanzen zu fassen. Aus der Bildung des Schnabels bey den Enten, Gänsen und Schwänen sieht man gleich, daß sie nicht für Fischnahrung bestimmt sind. Der breite, abgestumpfte, mit Blättchen versehene Schnabel ist am besten geschickt, eine Wassermasse zu durchsuchen, und mit den Blättchen die Schaalthiere und Würmer aufzufangen, welche darin gefunden werden können. Ein etwas analoges Fangwerkzeug zu einer ähnlichen Nahrung hat der eigentliche Wallfisch in seinen Barden. Die Sumpfvögel, welche weiche und tiefe Stellen nach Würmern untersuchen sollen, haben einen langen und weichen Schnabel, wie LIMOSA, TOTANUS, TRINGA, SCOLOPAX und PHALAROPUS; härter ist er bey NUMENIUS, welcher auch Schaalthiere frißt; einen kürzeren hat CHARADRIUS vanellus und STREPSILAS, welcher letzterer mit seinem harten und etwas in die Höhe gebogenen Schnabel Steine umwendet, um Nahrung zu suchen. Die Insecten fressenden Singvögel haben einen spitzen, dünnen Schnabel, als SAXICOLA, MOTACILLA, SYLVIA, ANTHUS, und zugleich einen weiten Rachen und steife Mundhaare, wenn die Insecten im Fluge sollen gefangen werden, wie bey CAPRIMULGUS und HIRUNDO. Die Saamen oder Pflanzen fressenden Vögel haben einen kurzen, dicken und starken Schnabel, wie TETRAO, LOXIA, EMBERIZA, FRINGILLA; etwas länger und spitzer ist er bey denen, welche von Insecten und Beeren zugleich leben, als bey STURNUS, TURDUS, AMPELIS, PARUS; der Schnabel der Raubvögel ist krumm und oft mit einem Zahne versehen, um besser die Beute zu zerreißen.

Die Zunge ist bey den nordischen Vögeln meistens lang oder mittelmäßig; eine kurze haben die Pflanzen fressenden, die Schneehühner, Finken u. s. w., am kürzesten ist sie bey einigen ausgezeichneten Fischern, welche ihren Fang ganz verschlucken, und denen also die Zunge als Werkzeug, um das Futter in den Schlund zu bringen, unnöthig war, nämlich bey den Scharben und Tölpeln, bey welchen sie kaum erkennbar ist; auch unterscheidet sich Brissons PUFFINUS durch seine kurze, mit Borsten besetzte Zunge von PROCELLARIA, mit welchem die neueren

Ornithologen ihn wieder vereinigen wollen; denn die Zunge der Procellarien ist, wie bey den Meven, lang und etwas fleischig. Man sieht aus der Kürze der Zunge, daß die Sturmtaucher grö-ßere Fischer sind, als die Sturmvögel, welche nicht, wie jene, nach dieser Nahrung tauchen können. Die Raubvögel und Ra-ben haben eine mittelmäßig lange Zunge, so auch die nordischen Insecten fressenden Singvögel; sie ist lang bey den meisten Sumpfvögeln, und richtet sich nach der Länge ihres Schnabels; doch ist sie bey **Numenius** kurz im Verhältnisse zu diesem. Bey den Wassertretern, Lummen, Alken, Larventauchern, Tau-chern, Steißfüßen und Wasserhühnern ist sie lang und schmal, bey den Sägern, Meerschwalben, Meven, Raubmeven und Sturmvögeln lang und etwas fleischig, am Ende hornartig, bey den Tauchenten, Enten, Gänsen und Schwänen breit, flei-schig und stumpf, gegen das Ende mit einer kleinen Platte versehen.

Von allen nordischen Schwimmvögeln haben die Schar-ben, Sulen und Meven den weitesten Rachen, so daß sie die größten Stücke verschlingen können. Nicht weit hinter diesem steht der Rachen bey **Lestris**, **Procellaria**, **Puffinus**; die-sem folgt der bey **Sterna**, **Colymbus**, **Mergus**, **Platypus**, **Anas**, **Anser**, **Cygnus**; kleiner ist er bey **Uria**, **Mergulus**, **Alca**, **Mormon**, am kleinsten bey **Podiceps**, **Fulica** und **Phalaropus**.

Die Wasservögel haben keinen Kropf, aber eine erweiterte Speiseröhre, und einen großen Vormagen. Ihr Magen ist mehr oder weniger muskulös, und die inwendige Magenhaut sehr runzelig. Als eine Sonderbarkeit bemerke ich, daß die Magenhaut aller der **Mergulus** alle, die ich im Sommer 1820 auf Grimsoë untersuchte, rein grasgrün war; im Herbst aber ist sie bey derselben Vogelart graugelb. Findet die grüne Farbe nur allein in ihrer Brützeit Statt, oder entspringt sie aus einer ei-genen Art der Nahrung? Die Magenhaut konnte nicht aus-gewaschen werden, und schien von der grünen Farbe ganz durchdrungen zu seyn. Ich habe bemerkt, daß, je dicker die Muskeln sind, welche den Magen umgeben, desto kleiner der Magen an sich selbst ist, und umgekehrt. Sehr dickmuskelig ist er bey den Arten von **Uria**, **Alca**, **Mormon**, und mehreren Tauchern, und die Ausdehnung ihrer Magen ist auch sehr klein in Vergleichung mit der größeren der minder dickmuskeligen bey den Meven und Meerschwalben.

Es ist eine allgemeine Erfahrung, daß man im Magen der meisten Vögel eine Sammlung von kleinen Steinen und Sand findet, sogar auch, wenn er übrigens leer ist. Diese sind nicht zufällig mit der Nahrung verschlungen worden, sondern vom Vogel verschluckt, damit sie zur Zermalmung der Nahrung beytragen; sie treten also in die Function der Zähne bey den Säugthieren. Im Magen aller Sumpfvögel findet man diese kleinen Steine; ich fand sie bey verschiedenen Arten von **Haematopus**, **Charadrius**, **Totanus**, **Strepsilas**, **Tringa**, **Numenius**, **Scolopax** und **Phalaropus**, allezeit im Magen der Meven, Meerschwalben, Säger, Enten, Gänse, häufig bey den hühnerartigen und Singvögeln, seltener aber bey den Arten von **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Colymbus**, **Carbo** und andern fischfressenden Vögeln. Sollten vielleicht die Gräten der Fische, als harte Körper, zum Theil die Stelle der kleinen Steine vertreten, und die weicheren Theile zermalmen? Denn Gräten findet man im Magen dieser Vögel, nachdem das Fleisch der Fische verdaut ist. Es ist in jedem Falle von der Natur bestimmt, daß die Arten, welche sich von Schaalthieren u. s. w. nähren, z. B. die Tauchenten, **Tringa maritima** u. m., wenigere Steine verschlingen, weil das steinharte Haus dieser Schaalthiere, welches mit dem Thiere selbst verschlungen wird, den Dienst der kleinen Steine verrichtet. Man findet theils lebige Schneckenhäuser im Magen dieser Vögel, aus welchen die Thiere durch die Verdauung verzehrt sind, theils diese durch die Wirksamkeit des Magens abgestumpft, nachdem alle Nahrung aus ihnen weg ist. Ein eigenes Mittel zur Verdauung der Nahrung, welches einigermaßen dieselben Dienste, wie die Steinchen, leistet, sind die Federn, welche die Arten der Steißfüße sich zu allen Jahreszeiten ausrupfen und verschlingen, bey welchen man sie im Magen unter den verzehrten Vegetabilien findet. Ich glaube wenigstens, daß die Federn von den Steißfüßen verschlungen werden, um die Verdauung zu erleichtern, so wie einige Ornithologen annehmen, daß gezähmte Raubvögel krank werden, wenn sie nicht zuweilen Nahrung erhalten, welche mit Haaren oder Federn bedeckt ist. Ob diese Federn aus dem Magen der Steißfüße wieder ausgebrochen, wie die Gewölle bey den Raubvögeln, oder ob sie zerrieben, und durch die **Cloaca** ausgeleert werden, wie die verschluckten Steine unter den Excrementen der andern Vögel, ist noch nicht ausge-

macht; ich habe nie ein solches Erbrechen bey diesen Schwimmvögeln beobachtet.

§. 55.

Die Sinne der Vögel stehen in einiger Beziehung zu ihrer Nahrung. Das Gesicht ist der Sinn, welcher überhaupt am meisten bey ihnen ausgebildet ist. Es ist am schärfsten bey denen, welche in einem Abstande ihre Beute sehen sollen; daher am besten bey den Raubvögeln, und bey den Stoßtauchern unter den Schwimmvögeln, welche in der Luft dieselbe unter dem Wasser ausspähen. Der hochfliegende Adler und der Milan bemerken die Bewegung kleiner Thiere auf der Erde; der weiße Tölpel sieht einen kleinen Fisch von einer ansehnlichen Höhe, und die Meven, Meerschwalben, Raubmeven und Sturmvögel kommen von allen Orten herbeygeflogen, wenn etwas auf dem Wasser Schwimmendes ihre Aufmerksamkeit erweckt. Die Taucher, welche über dem Wasser nicht so gut sehen, als die Stoßtaucher, sehen unter diesem weit besser, als diese, wo sie eigentlich auch bestimmt sind, ihre Nahrung zu suchen. Ob sie, um die unmittelbare Einwirkung des Wassers zu verhindern, unter dem Tauchen die Nickhaut vor das Auge ziehen, wie wenn sie gegen die Sonne sehen, ist noch nicht ausgemacht. Doch hat man auch einzelne Beyspiele eines ausgezeichneten Gesichts der Taucher über dem Wasser. Fabricius bemerkt vom Colymbus rufogularis, daß er sehr gut sehen müsse, weil er sich von einer großen Höhe schräge aus der Luft auf sein Nest herunter werfen kann. Dasselbe bemerkte ich bey Colymbus glacialis in Island, und wie nothwendig ist nicht überhaupt das Gesicht den Vögeln auf ihren Wanderungen, damit sie hoch in der Luft die Gegenden übersehen können, über welche sie hinwandern, besonders da sie auch des Nachts reisen, wenn es nicht gar zu dunkel ist. Eine sich nähernde Gefahr sehen die Vögel, ehe sie dieselbe hören. Ich habe mich davon überzeugt, da ich öfter den sitzenden Wasservögeln, ob ich gleich stark im Wasser ruderte, sehr nahe kommen konnte, so lange das Boot von ihnen nicht gesehen wurde; sobald sie aber seiner ansichtig wurden, entflohen sie sogleich. Die Hausvögel sehen gleich einen hoch in der Luft fliegenden Raubvogel, und kehren das Auge mit ängstlichen Gebärden gegen den Räuber.

Der Augenstern ist bey den verschiedenen Vogelarten in der Farbe verschieden; er variirt zuweilen nach dem Alter und

dem Geschlechte. So ist er bey den jungen Meven braun, bey den alten gelb oder weiß. Daß die Vögel mit hellem Augensterne, wie einige Naturforscher meinen, am besten des Nachts sehen, bestätigen einige Eulenarten, obgleich einige andere Arten derselben Gattung ihr widersprechen; denn **Strix nyctea** und **nisoria** sehen besser, und **Sr. passerina Auct.** eben so gut am Tage, als des Nachts, ob sie gleich einen hellen Augenstern haben, und **Strix aluco** sieht besser des Nachts, als am Tage, obgleich ihr Augenstern schwarz ist. Auch habe ich nicht bemerkt, daß die rothäugigen Steißfüße und Taucher (**Colymbus**) des Nachts in einer so stäten Bewegung seyen, als die Sturmtaucher (**Puffinus**) mit dunkeln Augen, oder daß die alten Meven alsdann besser sehen, als die Jungen. Daß wenigstens mehrere Arten Sumpfvögel, z. B. die Reiher, Störche und Schwimmvögel, z. B. die Enten, Gänse, Schwäne, ohne Rücksicht der Farbe ihres Augensterns, wenige Lichtstrahlen müssen benutzen können, erhellt daraus, daß diese Arten am liebsten des Nachts wandern; die Enten sind in den mondhellen Nächten, wie die Eulen, in stäter Bewegung, da sie unablässig von dem Meere nach den süßen Wassern sich begeben, und wieder zurückziehen. Dagegen habe ich im Allgemeinen genommen bey den Singvögeln bemerkt, daß sie, wenn sie im Dunkeln von ihren Ruheplätzen aufgejagt werden, mit unsichererm Fluge herumflattern, als wenn sie, aus Mangel der Lichtstrahlen, ihre Richtung, in der sie fliegen wollten, nicht bestimmen konnten. Die Singvögel wandern auch schwerlich des Nachts, sondern früh Morgens. Die meisten Singvögel haben freilich auch einen dunkeln Augenstern.

Das Gehör steht bey den Vögeln in der Ausbildung dem Gesichte nach; ihr äußeres Ohr scheint auch nicht ausgezeichnet für diesen Sinn gebildet. Am besten hören wohl die Arten, welche eine, mit der Ohrenmuschel der Säugthiere analoge Verdoppelung der äußern Haut haben, z. B. die Eulen. Obgleich dieser Sinn unläugbar, als der bey den Vögeln nächst dem Gesichte am meisten ausgebildete, den zweyten Rang behauptet, so habe ich doch bey den borealen Vögeln kein auffallendes Beyspiel eines ausgezeichneten Gehörs angetroffen. Dieser Sinn scheint am meisten bey den Singvögeln zu Hause zu gehören, welche selbst eine melodische Stimme haben, und ganze Melodien auswendig lernen können. Die horchende Bewegung mit dem Kopfe, welche die Säugthiere, z. B. die Pferde,

Haasen, die ein feines Gehör haben, machen, habe ich bey den Vögeln nicht bemerkt. Ein Beweis dafür, daß alle Vögel das Gehör anwenden, giebt ihre Lockstimme, welches der Laut ist, durch welchen sie einander ihre gegenseitige Nähe zu erkennen geben, und welcher in der Regel keinem Vogel mangelt, wenigstens nicht in einer gewissen Zeit des Jahres.

Da die Nasenlöcher in dem harten Schnabel liegen, so scheint auch der Geruch bey den Vögeln wenig gebildet zu seyn. In wie weit die Schärfe dieses Sinnes von der Größe der Nasenlöcher abhänge, kann ich nicht bestimmen; doch habe ich keinen vorzüglich scharfen Geruch bey denjenigen Sumpfvögeln oder Schwimmvögeln gefunden, welche große Nasenlöcher haben, z. B. bey den Meven. Bey den Scharben und Tölpeln sind die Nasenlöcher so klein, daß sie ganz ihre Bedeutung für den Sinn des Geruchs verloren haben. Den feinsten Geruch haben die aussuchenden Vögel, z. B. die Raben, und es kann wohl nicht geleugnet werden, daß die Borsten, welche bey diesen Vögeln über die Nasenlöcher herausliegen, nicht allein dazu dienen, die Unreinigkeiten von denselben abzuhalten, sondern auch, um die riechenden Partikeln aufzufangen. Ich habe in Island den Raben an solchen Oertern nach getrockneten Fischen suchen sehen, wo er nur durch den Geruch in Erfahrung bringen konnte, daß da Beute für ihn sey. Die Bedeutung der röhrigen Nasenlöcher bey den Sturmvögeln und Sturmtauchern kann ich nicht mit Bestimmtheit angeben. Zwar lebt **Procellaria glacialis** größtentheils von Aesern, weßwegen ein feiner Geruch ihm sehr nützlich seyn könnte, so wie auch die Bildung der Nasenlöcher dieser Vögel äußerst bequem zu seyn scheint, um die riechenden Partikeln aufzufangen; doch sucht er, meinen Erfahrungen von der Lebensart dieses Vogels gemäß, seine Beute mehr durch Hülfe des Gesichts, als des Geruchs auf. Daß er seinen Thran durch die Nasenlöcher ausspritze, ist nicht der Fall, obgleich einige Ornithologen dieser Meinung sind; denn dieses geschieht durch den Rachen.

Die wahren Schwimmtaucher haben entweder sehr kleine Nasenlöcher, z. B. die Scharben, oder solche, welche mit einer weichen Haut versehen sind, z. B. die Tauchenten; es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie mit dieser die Nasenlöcher unter dem Wasser schließen, so wie die Seehunde, damit das Wasser nicht durch dieselben eindringe.

Den Geschmack haben die Vögel in noch geringerem Grade, als den Geruch; ihre Zunge ist selten fleischig, oft hornartig, und der Gaumen hart. Keiner unter den nordischen Vögeln, ausgenommen etwa einige Raubvögel, wie die Fischadler, schmecken in der Regel ihr Futter, sie verschlingen es entweder ganz oder etwas klein gemacht. Bey den Enten, Gänsen und Schwänen ist die Zunge fleischig; sie nehmen unter ihrem Suchen nach Nahrung einen Theil im Schnabel auf einmal, schnattern alsdann, und lassen darauf das unbrauchbare wieder aus den Seiten des Schnabels herausfallen, verschlucken aber das Uebrige. Diesen Vögeln können wir daher wohl den Geschmack nicht ganz absprechen. Uebrigens ist die Meinung einiger Gelehrten, daß die Vögel überhaupt erst ihre Nahrung schmecken, wenn sie dieselbe in den Kropf oder den Magen gebracht haben, sehr wahrscheinlich, denn wir sehen doch Tauben, einige fischfressende Vögel, als die Meven u. s. w., dann erst schmeckende Bewegungen mit dem Schnabel machen, wenn die Nahrung schon verschlungen ist.

Die Vögel sind zwar sehr irritabel; sogar die Temperatur der Luft wirkt in hohem Grade auf ihre Gefühle, doch haben sie im Allgemeinen keinen bestimmten Theil des Leibes, in welchem sich das feine Gefühl, wie bey den Menschen in den Fingerspitzen, concentrirt. Indessen scheint es mir, daß die Raubvögel, welche ihren Raub mit den Klauen ergreifen, ein concentrirtes Gefühl im Ballen des Fußes, welcher oft warzig ist, haben müssen, da die Arten, welche ihre Beute an solchen Plätzen ergreifen, wo kein anderer Sinn sie leiten kann, z. B. **Falco albicilla und haliaëtos**, unter dem Wasser sonst nicht wohl merken können, daß die Beute ergriffen sey. Die Stoßtaucher, welche die Nahrung mit dem Schnabel unter dem Wasser ergreifen, so wie auch die wirklichen Taucher, bedürfen keines vorzüglichen Gefühles im Schnabel, da sie unter dem Wasser sehen. Dagegen giebt es einige unter den Sumpf = und Schwimmvögeln, die in der weichen Haut, welche die Wurzel des Schnabels umgiebt, ein verfeinertes Gefühl haben, nämlich solche Arten, die vorzüglich ihre Nahrung im Schlamme oder unreinen Wasser aufsuchen, wo ihnen kein anderer Sinn beym Nachsuchen nützen kann, z. B. **Haematopus ostralegus, Recurvirostra avocetta, Totanus calidris, Tringa alpina**, die Arten von **Anas, Anser** und **Cygnus**.

§. 56.

Auch das Temperament der Vögel steht größtentheils mit ihrer Lebensart in Verbindung. Die Raubvögel, welche nach warmblütigen Thieren stoßen, sind cholerisch, sehr zum Zorn geneigt, und grausam. Sie leben einsam, weil sie keinen um sich leiden können, welcher ihnen die Herrschaft streitig machen könnte. Sie nähern sich nur den übrigen Geschöpfen, um Verwüstung zu verbreiten; ihre Heftigkeit nimmt zu und ab, je nachdem sie sich mehr oder weniger von dieser Art des Raubes nähren. So ist der isländische Falk heftiger, als der Bussard. Ihr Geschrey ist durchdringend und oft erschreckend. Ein ähnliches Temperament hat **Lestris catarractes** unter den Schwimmvögeln, welcher sich auch theils von warmblütigen Wirbelthieren nährt.

Die Singvögel sind sanguinisch, rege, munter, hurtig, fühlen mit Heftigkeit, vergessen es aber geschwind; in einem Augenblick klagen sie ängstlich, wenn ihre Brut in Gefahr ist, im nächsten Augenblicke wirbeln sie sich singend gen Himmel. Sie werden leicht zum Zorne gereizt, schließen aber bald Frieden mit ihrem Gegner, und sind alsdann heiter und sanft in ihren Manieren. Sie sind sehr gesellschaftlich. Ihre Lockstimme ist angenehm und lieblich, und ihre Gesänge beleben die Natur. Sie nähren sich von Insecten oder Vegetabilien.

Die meisten Sumpfvögel sind melancholisch. Sie sind zwar öfter in Bewegung; diese ist aber entweder langsam, wie bey den Störchen und Reigern, oder hurtig, dann aber oft unterbrochen, wie bey den Regenpfeifern und Austerfischern. Sie stehen oft still, und dann sind ihre Gebärden ernsthaft, der Hals zurückgezogen, und der Schnabel niedergebogen. Sie haben ein tiefes Gefühl für ihre Brut, und ihre Sorgfalt für diese äußert sich durch klagende Töne, z. B bey **Charadrius hiaticula, Haematopus ostralegus, Recurvirostra avocetta, Numenius phaeopus, Totanus calidris, Vanellus cristatus.** Sie scheinen mehr Gefühl für unangenehme, als für angenehme Eindrücke zu haben. Sie kommen selten in Streit, äußern aber nie den feurigen Ausbruch der Freude, wie die Singvögel. Einen Anstrich von Phlegma haben die Störche und Reiger, die Tringen und Schnepfen. Würmer sind meistens ihre Nahrung, seltener Fische oder Pflanzen. Die rabenartigen Vögel sind gleichfalls melancholisch, aber mit einem cholerischen Anstriche, so wie viele andere Omnivoren.

Die Schwimmvögel sind überhaupt phlegmatisch. Ihre Nahrung sind kaltblütige Wirbelthiere, vorzüglich Fische. Um diese Nahrung zu erhalten, bedürfen sie weder der sanguinischen Regsamkeit der Singvögel, noch des cholerischen Muthes der Raubvögel, weil die Fische weder so schwer, wie Insecten und Würmer, aufzusuchen sind, noch so vielen Widerstand leisten, als die Säugthiere und Vögel. Sie haben kein tiefes Gefühl, weder für angenehme, noch unangenehme Eindrücke, und haben das gleichgültige Wesen des Phlegmatischen. Nur der Drang zur Nahrung setzt sie in Wirksamkeit, und da sie sehr gern ihren Leib pflegen, so sind sie eben so ausgezeichnet fett, wie es oft der Fall bey phlegmatischen Menschen ist. Wie diese, sind sie sehr gern in der Gesellschaft ihres Gleichen. Sie geben nur wenig äußerliche Angst zu erkennen, wenn ihre Brut in Gefahr ist, und hüten sich nicht allezeit selbst vor einer ihnen drohenden Gefahr. Ihre Stimme ist übellautend oder heiser. Am meisten phlegmatisch sind die wahren Fischfresser, welche nicht einmal merklich in Bewegung gesetzt werden, wenn ihre Brut beunruhigt wird, z. B. die Arten von **Uria**, **Alca**, **Mormon**, **Carbo**, **Puffinus**, **Mergus**, **Sula**, und **Procellaria**. Die phlegmatische **Uria troile** und **Alca torda** watscheln hin, um ihren Kameraden zu betrachten, welchen man ihnen zur Seite erschossen hat, und gehen dann ganz ruhig wieder zu ihren Eyern; **Procellaria glacialis** bemerkt es kaum, daß man ihr ihr Junges wegnimmt; **Mormon fratercula** kann ganze Stunden gähnend vor seinem Nestloche sitzen, und die **Carbo**-Arten ganze Tage auf den Scheeren, indem sie mit den Flügeln fächern. Weniger Phlegma geben schon die Würmer = oder Pflanzen fressenden Arten von **Platypus**, **Anas** und **Anser** zu erkennen, welche reger werden, wenn ihre Brut in Gefahr ist, und sich einander selbst als Gatten mehr Aufmerksamkeit bezeigen. Viel Sanguinisches zeigen die Arten von **Phalaropus**, die sich von Insecten und Würmern ernähren. Sie sind hurtig in ihren Bewegungen, schlagen sich oft, sind aber übrigens unter sich sanft und zärtlich, und klagen ängstlich um ihre Jungen; einen sanguinischen Anstrich hat auch **Mergulus**, welcher allein von Crustaceen lebt. Phlegma mit Melancholie vermischt, besitzen **Cephus** und die Pflanzen fressenden Steißfüße und Schwäne. Phlegma mit einem sanguinisch = cholerischen Temperamente zeigen die Arten von **Sterna**, und mit melancholisch = cholerischem **Larus** und **Lestris**, besonders hervor=

stechend **Lestris cataractes**; diese Arten nähren sich auch nur zum Theil von Fischen, und ihre cholerische Heftigkeit nimmt überhand, je nachdem sie zugleich ihre Nahrung unter den warmblütigen Wirbelthieren suchen. Die Meven z. B. fressen gern die Aeser der Säugthiere, ja fallen sogar kranke Vögel an; sie sind auch cholerischer, als die Meerschwalben, und gleichen im Temperamente einigermaßen den Raben. Die cholerisch = oder sanguinisch = phlegmatischen Schwimmvögel sind stäter in Bewegung, als die rein = phlegmatischen, und vertheidigen auch ihre Jungen muthig; doch sind sie alle darin von dem rein = cholerischen Temperamente unterschieden, daß sie gern in Gesellschaft sind. Die Arten **Colymbus** sind die einzigen borealen Schwimmvögel, welche unbedingt Fischer sind, und doch kein rein = phlegmatisches Temperament haben; denn es hat bey ihnen einen starken melancholisch = cholerischen Anstrich. Sie leben gern isolirt, vertragen keine Artsverwandten in der Nähe, sind scheu und mißtrauisch, und **Colymbus glacialis** scheut sich nicht, den anzufallen, der ihre Brut beunruhigen will. Aus den vorstehenden Beyspielen scheint also zu folgen, daß die Vögel, welche von warmblütigen Wirbelthieren leben, cholerisch, die von kaltblütigen Wirbelthieren, phlegmatisch, von Insecten, sanguinisch, von Würmern, melancholisch, und von Pflanzen, theils sanguinisch, theils melancholisch sind, und daß ihr Temperament mehr oder weniger aus diesen vier Haupttemperamenten bestehe, je nachdem ihre Nahrung mehr oder minder aus den genannten verschiedenen Naturgegenständen zusammengesetzt ist.

Nach dieser verschiedenen Aeußerung der verschiedenen Temperamente finden wir auch, so zu sagen, den Ton ganz verschieden, welcher an den Oertern herrscht, an welchen die eine oder die andere dieser Vögelordnungen die herrschende ist. In unsern Wäldern wird sogar der Betrübte zur Munterkeit gestimmt, wenn er an einem schönen Sommertage die angenehmen Melodien der Singvögel hört, und die Munterkeit wahrnimmt, mit welcher diese kleinen Geschöpfe auf den Zweigen herumhüpfen, oder sich in die Luft hinaufwirbeln; nur ein einsamer Raubvogel, welcher seine Wohnung in ihrer Mitte aufgeschlagen hat, verursacht zuweilen durch seinen todbringenden Anfall eine traurige Katastrophe.

In den nordischen Vogelbergen, wo die Schwimmvögel versammelt sind, herrscht wohl Emsigkeit und Leben; letzteres

ist aber mehr lärmend, und hat nicht den erhabenen Charakter, wie das, welches wir in unsern Wäldern finden; dieses Lärmen wird nur dadurch verursacht, daß sie Nahrung suchen, es ist keine wahre Aeußerung der Freude, keine angenehme Stimme, kein erheiternder Gesang. **Uria troile** schreyt den ganzen Tag über ihr monotones err, ein ewiges Geplauder ohne Bedeutung. **Alca torda** läßt ihr übellautendes orr, **Mormon fratercula** seine gähnende, und **Procellaria glacialis** seine gackernde Stimme hören, indessen die Scharben und Tölpel beynah immer schweigen. Wenn der Hunger sie oder ihre Jungen nicht plagt, sitzen sie ganze Stunden ruhig an demselben Platze. Die Scene erhält einen noch weit düsterern Anstrich durch das klagende Geschrey der Meven, wenn sie um ihre Jungen herumfliegen.

Besteigt man ein einsam liegendes, mit Gras bewachsenes, wasserreiches Inselchen, so ist man an dem Orte, an welchem die Sumpfvögel vorzüglich herrschen; der Anstrich des ornithologischen Lebens ist auch daselbst melancholischer, als in den Wäldern, und sentimentaler, als in den Vogelbergen. Die beflügelten Geschöpfe scheinen allein im Besitze des unbewohnten Brütplatzes zu seyn, und durch jeden verdächtigen Besuch in Angst gesetzt zu werden. Ehe noch das Boot das Ufer erreicht hat, kommen ihm schon die Sturmmeven und arktischen Meerschwalben als Vorposten entgegen, und scheinen durch ihr heiseres Geschrey und ihren Angriff es zurückhalten zu wollen. Am Strande wird der Jäger vom Geschrey der Austernfischer und Kibitze empfangen, welche die Menschen aus Furcht für ihre Jungen umfliegen. Klagend flötet der rothfüßige Wasserläufer, der Kampfhahn, der buntschnäblige Regenpfeifer und die Avocette über die im Grase neben den Teichen versteckten Jungen, indessen die Alpenstrandläufer ihre ryllenden Töne hören lassen. Haufen von Goldregenpfeifern und Brachvögeln fliegen unter ihren flötenden Tönen auf, und entfliehen wild dem kommenden Jäger.

V.

Von der Lebensmetamorphose der borealen Vögel.

§. 57.

Der gradweisen Entwickelung der Vögel, vom Eye an bis zur Periode ihrer Brütfähigkeit, sind wir bisher gefolgt, und haben gesehen, daß die Zeit ihrer Kindheit und Jugend, oder ihre unfruchtbare Periode, nur kurze Zeit dauert, da viele Arte nschon im Frühlinge nach ihrer Ausbrütung brütfähig sind. Wenn man überhaupt bey den Säugthieren annimmt, daß ihre Lebenszeit sich zu der ihres Wachsthums verhält, wie 5 zu 1, so erreichen die Vögel, so viel man weiß, im Verhältnisse ein sehr hohes Alter. Das höchste Alter, welches die respectiven Arten erreichen können, mit Gewißheit anzugeben, ist unmöglich, und ich will nicht einmal versuchen, es durch Approximation für die nordischen Vögel ausfindig zu machen; denn jedes der gefundenen Resultate würde zu unsicher seyn, um zu interessiren. Der Grund, warum dieses Alter so schwer genau zu bestimmen ist, liegt theils in der Schwierigkeit, einen Vogel von seiner Geburt bis zu seinem Tode zu beobachten (welches sich jedoch nur bey zahmen Vögeln thun läßt, und auch diese leben doch nicht so lange in der Gefangenschaft, als sie im freyen Zustande würden gelebt haben), theils in dem Umstande, daß das hohe Alter der Vögel sich durch keine eigene Phänomene auszeichnet, und daß wohl die Meisten eine Beute ihrer Nachsteller werden, ehe sie abgelebt sind.

Soviel man weiß, leben die größern Vögel länger, als die kleinern; doch steht wohl bey ihnen allen die Zeit ihrer unfruchtbaren Periode im directen Verhältnisse mit ihrer Lebenszeit, so daß die Art am längsten lebt, welche die längste Zeit durchgeht, ehe sie brütfähig ist. Dafür scheinen einige positive Erfahrungen zu sprechen. Der Adler ist seines Alters wegen bekannt, und soll es bis zu 100 Jahren bringen; er durchlebt auch eine Reihe von Jahren, ehe er brütfähig wird. Ich weiß ein Beyspiel von einem gezähmten Fischadler, welcher im Jahre 1816 aus dem Nest genommen wurde, und in seinem 10ten

Jahre den für die brütfähigen charakteristischen weißen Schwanz noch nicht ganz erhalten hat. Olaffen erwähnt ein Paar Eidervögel, welche 20 Jahre lang nach denselben Brütplatz kamen. Das Männchen dieses Vogels bringt auch 4 bis 5 Jahre in seiner unfruchtbaren Jugend zu. Die Arten, welchen die Bewohner des Nordens ein hohes Alter beylegen, verleben auch mehr, als ein Jahr als zum Brüten untüchtige, z. B. außer den genannten, der Eistaucher, der Singschwan, der Tölpel, der isländische Falk; doch wird gewiß das Alter des Singschwanes und des Raben zu hoch angesetzt, wenn man es auf 100 Jahre bestimmt. Nach den übrigens schwer zu beweisenden Ideen, welche ich von dem Alter der verschiedenen borealen Vögel habe, verhält sich die Lebzeit bey den Arten, welche mehrere Jahre als unfruchtbar verleben, zu der Zeit ihrer Unfruchtbarkeit wie 10 zu 1, so daß sie zehnmal länger leben, als sie unbrütfähig sind. Nach diesem Satze würde z. B. der Fischadler 100 Jahre alt werden, weil er 10 Jahre unfruchtbar ist; das Eidervogelmännchen 40 Jahre, da es 4 Jahre im Jugendkleide ist; **Larus glaucus, marinus, leucopterus, tridactylus, Sula alba** und **Cephus grylle** 30 Jahre; die **Lestris**-Arten, **Anas clangula, glacialis, histrionica** 20 Jahre, u. s. w. Auch bey den kleinern von den Arten, welche nur ein Jahr unfruchtbar zubringen, namentlich bey den meisten Singvögeln, scheint dieses Verhältniß Statt zu finden, da diese kleinen Vögel wohl kaum ein Alter von 10 Jahren weit überstei-gen. Bey den größern aber von den Arten, welche nur ein Jahr zu ihrer Mannbarkeit brauchen, z. B. den meisten Sumpfvögeln, und unter den Schwimmvögeln, den Urien, Alken, Larventauchern, scheint das Verhältniß in einer Mittelzahl 20 zu 1 zu seyn, doch so, daß diese Differenz etwas zu- oder abnimmt, je nachdem die Vögel größer oder kleiner sind. Daß die Schwimmvögel überhaupt im Verhältnisse zu ihrer kurzen Jugend lange leben müssen, erhellt aus der ungeheuern individuellen Anzahl im Norden, obgleich die meisten Arten so vollkommen monogam sind, daß sowohl das Männchen, als das Weibchen mit derselben Brut beschäftigt ist, wenn sie auch den ganzen Sommer über nur Eine Brut haben, und die Zahl ihrer Eyer so gering ist, daß oft 2 Individuen einen ganzen Brüttermin hindurch damit beschäftiget sind, die Art nur mit einem einzigen Individ zu vermehren, da noch dazu mehr als die Hälfte der bey Island brütenden Alten, und der ausgebrüteten

jungen Vögel jährlich von den Einwohnern weggefangen wird. Denn auf den Westmannoëinseln allein nehmen die Einwohner jährlich 20 — 30000 Junge von **Procellaria glacialis** weg, also die Brut von 40 — 60000 alten Vögeln, ohne daß sich die Anzahl der brütenden Vögel daselbst merklich verringert; und obgleich die meisten Jungen von **Mormon fratercula** daselbst jedes Jahr aus den Höhlen gezogen, und sehr viele der Alten gefangen werden, so bedecken doch diese Vögel in der Brützeit die Oberfläche der Klippeninseln. Dasselbe gilt von **Uria Brünnichii, troile, Alca torda** und **Larus tridactylus** auf Grimsoë, vom Eidervogel auf Widöe, von den übrigen Entenarten bey Myvatn, deren brütende Individuen an diesen Plätzen sich jährlich zu vermehren scheinen, obschon die Einwohner respective ihre Böte mit ihren Eyern beladen. Wie könnten diese Arten die Menge ihrer Individuen hier aufrecht erhalten, wenn dasselbe Individ nicht eine Reihe von Jahren hindurch fortführe, die Art zu vermehren?

Es wurde früher bemerkt, daß das eintretende hohe Alter bey den Vögeln durch keine besondere Phänomene angekündigt werde. Das Haar wird bey dem Greise weiß, bey verschiedenen Säugthieren, z. B. bey den Pferden, werden sie ebenfalls weiß, oder fallen ganz aus, wie ich es bey einer alten **Phoca barbata** u. m. gesehen habe; die Zähne werden stumpf, und danach schätzen auch die Kenner das Alter verschiedener unserer Hausthiere. Solche Fälle ereignen sich in der Regel bey den alten Vögeln nicht; sie behalten ihre Federn, wie die Farbe ihrer Mannbarkeit bis sie sterben; auch ihr Schnabel und ihre Klauen werden nicht merklich stumpf. Einige Ornithologen behaupten zwar, daß die extraordinäre weiße Farbe bey einigen Vogelindividuen der Arten, welche übrigens diese Farbe nicht tragen, ein Zeichen, des hohen und vielleicht unfruchtbaren Alters, dieser Vögel sey; doch kann ich dieser Meinung nicht beytreten, sondern nehme an, daß es keine Varietät des Alters, sondern eine unregelmäßige Albino's-Varietät sey. Die weißen Abänderungen der Mäusebussarde, Schwalben und Sperlinge findet man schon bey Jungen im Neste. Dasselbe berichtet Horrebow vom weißen isländischen Falken in seinen Nachrichten von Island, S. 148, sowie die Isländer mir es auch erzählten; die weißbauchige Schmarotzer Raubmeve ist bestimmt keine ältere Varietät der braunbauchigen, sondern dieser Vogel theilt sich vom Nestkleide in diese beiden Farbenveränderungen. Dasselbe ist

der Fall mit dem weißschäckigen Raben und der weißen Krähenscharbe auf den Farröeinseln, und gewiß auch mit der weißen **Uria alle**, **Cephus grylle** und **Anas histrionica** von Grönland. Aber so wie sie in einem sehr hohen Alter die Farbe nicht ganz verändern, so nimmt dagegen der Glanz ihrer Federn zu, je mehr sie in ihrem männlichen Alter fortschreiten, und besonders verlängern sich ihre Federzierrathen mit dem Alter, wenn sie diese haben. Je älter der brütfähige Reiger ist, desto länger ist sein Federbusch. Dieses findet auch bey dem Kibitz Statt, mit dem Halskragen bey dem Steißfuße und Kampfhahne, und mit den langen Schwanzfedern bey **Lestris parasitica**, **Anas glacialis** und **acuta**. Es ist daher immer unsicher, die Länge dieser Theile zu Kennzeichen verschiedener Arten zu wählen. Da, wo die Weibchen die Zierrathen der Männchen tragen, wachsen diese auch mit dem Alter. Nur ein Phänomen, woran ein hohes Alter erkannt wird, trifft man bey den Weibchen einiger Vogelarten, deren Geschlechter von verschiedener Farbe sind, z. B. bey einigen hühnerartigen Vögeln, da sie, wenn sie aufhören, Eyer zu legen, eine neue Kleidung erhalten, welche sich der schönern des Männchens nähert, und so in ihrer letzten Lebensperiode die Federfarbe des Männchens bekommen, so wie die jungen Männchen in der ersten Periode ihres Lebens die des Weibchens tragen. Ich habe auch alte Weibchen von **Mergus merganser** und **serrator**, von **Anas glacialis**, **histrionica** und **crecca** gesehen, welche Etwas von der Federpracht ihrer Männchen hatten.

Krankheit scheint nicht das hohe Alter der Vögel zu charakterisiren. Sie werden im wilden Zustande selten von Krankheiten geplagt, und besonders von keiner regelmäßig eintretenden Schwachheit. Nur wenn sie mausern, sind sie unpäßlich, niedergeschlagen, und verbergen sich; diese Unpäßlichkeit aber ist bey Vögeln im wilden Zustande selten tödtlich. Zwar fand ich die jungen Eidervögel oft abgezehrt durch ein Gewächs in der Bauchhöhle von der Größe eines Gänseeyes; auch treiben **Uria troile** und **Brünnichii** oft im Winter tödtlich krank, von einer mir unbekannten Schwachheit ermattet, an den Strand. In gewissen Jahren wird **Sula alba** von einer ansteckenden Krankheit ergriffen, und dann haufenweise todt an den Küsten von Island ausgeworfen. Uebrigens werden die borealen Vögel nur von Krankheiten geplagt, welche sie sich durch Unglück zugezogen haben, z. B. wenn ihre Beine der Frost verletzt, oder diese

am Eise festfrieren, welches in Eisjahren mit **Alca torda**, **Uria troile**, **Brünnichii** und alle geschehen kann; wenn ihre Flügel im Sturme gebrochen werden, wovon ich ein Beyspiel bey **Procellaria glacialis** gesehen habe, und wenn die Hungersnoth sie zuweilen entkräftet. Es ist bey den Schwimmvögeln charakteristisch, daß sogar die Arten, welche sonst ihre ganze Lebenszeit auf dem Meere zubringen, und sehr ungern das Wasser verlassen, doch ohne Ausnahme, wenn sie sich krank fühlen, sich dem Strande nähern, und aufs Land hinaufkriechen, wo sie ihr Leben enden, und daher in der Regel auf demselben Medium sterben, auf welchem sie ausgebrütet sind, ob sie sich gleich in der ganzen Zwischenzeit, außer in der Brützeit, dahin zu kommen scheuten. Es ist der beste Beweis dafür, daß die Lummen, Taucher, Eiderenten krank sind, wenn sie fortfahren, sich an dem Ufer des Strandes zu halten, und ob sie gleich wiederholt zurückgescheucht werden, auf denselben hinaufzuklettern suchen.

Eine Krankheit, welche die meisten Schwimmvögel in ihrem Innern tragen, ist eine unzählige Menge Eingeweidewürmer; sie scheinen aber eben so wenig davon belästigt zu werden, wie der Seehund, namentlich **Phoca barbata**, dessen ganze innere Magenhaut mit Ascariden bedeckt ist. Ich habe in der Magenhöhle bey **Mormon fratercula** einen kleinen Ballen zusammengerollter, blaugestreifter Ascariden gefunden, ohne daß das Vogelindivid ausgemergelt war, und es wird selten eine **Uria**, **Cephus** oder **Alca** aufgeschnitten, ohne daß man Bandwürmer oder Ascariden in ihren Eingeweiden findet. Auf einer Excursion nach einigen dänischen Inseln im Sommer 1824 und 1825 fand ich den Darmcanal von **Podiceps subcristatus** mit **taenia** angefüllt, von welchen der größte 12 Zoll lang war; und doch war der Vogel gesund und fett. Mehr scheinen die borealen Vögel von den auswendigen Schmarotzern zu leiden, welche sie auf ihrem Leibe tragen, nämlich von der Menge Läuse, die besonders in der Brützeit der Vögel in den Vogelbergen und in ihren Nestern wimmeln. Jede Vogelart hat beynah ein ihr eigenes Ungeziefer. Keine wird mehr davon geplagt, als **Uria troile** und **Mormon fratercula**, deren Ungeziefer breit, flach und bläulich ist, sich der Schaaflaus an Größe nähert, und sich sehr fest ansaugt. Die Läuse der Tölpel und Scharben sind länglich, schmal und im Verhältnisse klein, etwas kleiner, als die, welche unreinliche Menschen plagen;

bey andern Arten, wie bey den Meven und Raben, sind sie noch kleiner, und sehen aus wie Milben.

Die Vögel geben durch Schläfrigkeit, aufgedunsene Federn, Verlust des Appetits, Magerkeit, und wenn sie gern den Kopf unter den Flügel stecken, zu erkennen, daß sie krank sind, und endigen ihr Leben mit einigen krampfhaften Zuckungen, indem sie zugleich mit den Flügeln schlagen. Andere Phänomene ereignen sich nicht bey ihrem Tode. Nur von einem Vogel, dessen Heimath im Norden ist, nämlich vom Singschwane, geht die Sage, daß er seinen Tod durch melodische Töne verkündige; und diese Sterbetöne hat man den Schwanengesang genannt. Dieser ist aber eine Ausgeburt der Phantasie eines südlichern Dichters, und während er in den Schriften der Gelehrten die Gewähr erhalten zu haben scheint, ist dieses Phänomen den Nationen ganz unbekannt, in deren Nähe die Singschwäne leben und sterben. Namentlich habe ich bey den Isländern die Meinung nie äußern hören, daß er durch eigene Töne seinen Tod ankündigen sollte. Die Sage hat ihren Ursprung von den wohllautenden Posaunentönen, welche er aus seiner künstlichgebauten Luftröhre ausstößt, wenn er hoch in der Luft fliegt, und wovon er zugleich seinen naturhistorischen Namen erhalten hat. Da er vorzüglich in mondhellen Nächten zieht, so haben diese Töne mehr auf die Phantasie gewirkt, und auf diese Weise die eben erwähnte Sage veranlaßt, so wie die des Nachts in der Luft lärmenden Uhue die Sage von der Jagd des Königs Waldemar, oder vom wilden Jäger.

Die meisten Vögel sterben bey weitem nicht vor Alter oder vor Krankheit, sondern sie werden eine Beute ihrer Feinde. Es ist eine weise Einrichtung in der Natur, daß das eine Thier das andere zur Beute macht, damit ihre Aeser die Luft nicht verpesten, oder ihre Vermehrung mit der Production der, einer jeden Art bestimmten Nahrung in ein Mißverhältniß komme. Doch findet auf dem Lande ein solches Morden bey weitem nicht Statt, wie gegenseitig unter den Bewohnern des Meeres. Die Vögel sind im Norden den Raubvögeln nicht so sehr ausgesetzt, als in den temperirten Ländern; in Island sind ihnen z. B. nur 3 Arten gefährlich, außer einigen Omnivoren von Waldvögeln und Schwimmvögeln, welche zuweilen den wahren Raubvögeln ins Handwerk greifen, z. B. die Raben, die nach Schneehühnern und Tauben stoßen, **Larus marinus**, der kranke, und **Lestris catarractes**, der sogar frische Vögel anfällt, **Lestris pa-**

rasitica, welche ihren Eyern nachstellt u. s. w. Unter den Säugthieren ist der Polarfuchs ihr eifrigster Nachsteller, und eine einzelne tauchende Lumme oder Alke kann auch auf dem Grunde des Meeres von einem gefräßigen Eishai weggeschnappt werden; ihr gefährlichster Feind aber ist der Mensch, welcher durch ihre Zahmheit und Geselligkeit in der Brützeit begünstigt, sich jährlich weit mehrerer Individuen bemächtigt, als alle übrigen ihnen nachstellenden Raubthiere zusammengenommen.

Wenn sich die Vögel der Gefahr bewußt werden, in welcher sie schweben, so fühlen sie Angst, und da sie das moralische Uebergewicht, welches die Vernunft giebt, nicht kennen, so ergreifen sie gemeiniglich auch alsdann die Flucht, wenn es für ihre Sicherheit nicht nothwendig ist. Sie geben zugleich ihre Angst durch ein Geschrey zu erkennen, welches bey gewissen Hausvögeln, bey einigen Singvögeln, wie bey Schwalben und Meisen, diesem Gefühle eigen ist; nur wenige Arten setzen so großes Vertrauen auf ihre physische Kraft, daß sie sich zur Gegenwehr stellen, wenn sie wirklich das Uebergewicht des Gegners fühlen. Dieß thun einige Raubvögel immer; auch verschiedene Schwimm- und Sumpfvögel, als Meven, Meerschwalben, Kibitze, wenn sie Junge haben. Daher sind die Raubvögel überhaupt auch den Menschen nicht so gefährlich, als die Raubthiere, z. B. der Wolf, der Bär. Wenn die Vögel indessen außer Stand sind, zu entfliehen, so vertheidigen sich sogar die sanftmüthigsten Arten, so wie auch der feigste Mensch sich wehrt, wenn ihm die Flucht abgeschnitten ist. So beißen die kleinen Singvögel die Menschen in die Finger, wenn sie sie ergriffen haben, und die in die Flügel geschossenen Meven und Enten versuchen es, sich vom Jäger loszubeißen; nur die mit einem langen und weichen Schnabel versehenen Sumpfvögel, z. B. die Schnepfen, setzen sich, wenn sie ergriffen werden, nie zur Gegenwehr. Welchen starken angebornen Haß die übrigen Vögel gegen die wirklichen Raubvögel hegen, ersieht man aus der merkwürdigen Erscheinung, daß einige der besten Flieger, die sich leichter hüten können, von ihnen ergriffen zu werden, ihre Angst vor ihnen überwinden, und sie weit mit Geschrey und Neckereyen verfolgen. So sehen wir die Schwalben, Raben, Krähen, Brachvögel, Kibitze, Meerschwalben, wenn sie einen Raubvogel erblicken, diesem geschwind nachfliegen, und ihn schreyend in der Luft verfolgen.

Von der Ruhe und dem Schlafe der borealen Vögel habe ich schon mehrmals gelegentlich gesprochen. Die meisten schlafen im Dunkeln, und nur wenige nordische Vögel sind, wie einige Eulen und die Sturmtaucher, wahre Nachtvögel. In der Wanderungszeit benutzen indessen auch einige Vögel, welche übrigens Tagvögel sind, die Nächte zu ihren Wanderungen; insbesondere sind die Enten in mondhellen Nächten in starker Bewegung. Die Rohrdommel, **Limosa melanura**, **Gallinula crex** und die Nachtigal, lassen in der Dämmerung am liebsten ihre Stimme hören; auch schreyen die Meven und Kibitze oft des Nachts. Uebrigens verursacht die Dunkelheit Stille in der ornithologischen Welt. Besonders in den nordischen Ländern ist daher die Dauer ihres Schlafes nach den Jahreszeiten unverhältnißmäßig, da sie im Sommer kaum einige Stunden schlafen, in den langen, dunkeln Winternächten aber 16 — 18 Stunden. Der längere Schlaf im Winter und die daher rührende geringere Bewegung, wie der geringere Appetit, stehen im richtigen Verhältnisse zu der sparsamern Production, welche die Polarländer im Winter zu ihrem Unterhalte darbieten. Daß die Vögel gewissen Plätzen den Vorzug zu Ruheplätzen geben, habe ich im 19. §. bemerkt; gleichfalls habe ich im III. Abschnitte davon gehandelt, daß einige Arten schwer schlafen, als **Sula alba**, andere leicht, wie die Enten; einige am liebsten im Wasser, wie die Taucher und Steißfüße, andere lieber auf dem Lande, wie die Landvögel, Meerschwalben, Wassertreter; einige meistens stehend, als einige Sumpfvögel, Störche, Reiher, Halsbandregenpfeifer, Austernfischer, Rothschenkel; andere am liebsten liegend, wie die auf den Bäumen schlafenden Arten; wieder andere theils stehend, theils liegend, wie die Enten, Gänse, Schwäne; einige Arten beugen im Schlafe den Schnabel unter den Flügel. Bey Anbruch des Tages sind sie gleich wieder in Wirksamkeit; die Singvögel begrüßen die aufgehende Sonne mit ihrem Gesang, die Raubvögel fangen an zu jagen, die Sumpfvögel laufen umher, und die auf dem Lande ruhenden Schwimmvögel begeben sich ins Meer.

Anhang I.

Von den borealen Vögeln in Rücksicht der Oekonomie und Technologie der Bewohner des Nordens.

§. 58.

I. Vom Nutzen und Schaden dieser Vögel.

Der mittelbare Nutzen, welchen die borealen Vögel den Bewohnern des Nordens dadurch bringen, daß sie schädliche Thiere und Pflanzen ausrotten, ist nur gering; denn so hoch im Norden sind nur wenige schädliche Insecten und Würmer, noch weniger giftige Pflanzen, und keine Amphibien; **Motacilla alba** und **Saxicola oenanthe** fangen zuweilen die den getrockneten Fischen schädlichen Schmeißfliegen weg, und tragen nebst **Anthus pratensis**, mehreren Sumpf- und Schwimmvögeln, als **Tringa alpina**, **Phalaropus**, und den **Anas**-Arten, dazu bey, die Mücken auszurotten, welche die Bewohner bey Myvatn und ihr Vieh plagen. **Turdus iliacus** rottet die Phalänen und ihre Larven aus, welche den Staudengewächsen so schädlich sind. So nützlich **Uria troile**, **Mergulus alle**, und die meisten Arten von **Platypus** bey ihrer Lebensart in Dänemark seyn würden, um die Menge von **Oniscus pulex** auszurotten, welche das Garn der Fischer zernagen; so bringen sie in dieser Hinsicht doch den Isländern und Grönländern wenig Vortheil, da diese selten mit Garn fischen. Die Fischadler erwischen zuweilen die jungen Blaufüchse, und die omnivoren Vögel, als die Raben, die großen Meven, die Raubmeven, der Eis-Sturmvogel, verzehren einen Theil der auf den Strand getriebenen Aeser, welche jedoch in diesem kalten Lande nicht so leicht durch ihre Ausdünstungen der Gesundheit schädlich werden können. Den meisten Nutzen gewähren die Raben und Meven bey den Fischerplätzen, wo sie die stinkenden Eingeweide der Fische verzehren, welche die Fischer vor ihren Häusern liegen lassen. Auch einige Vögel dienen dazu, durch ihre Munterkeit und Gesänge die traurigen Polargegenden zu beleben, z. B. **Emberiza nivalis** und **calcarata**, **Anthus pratensis**, **Sylvia suecica**, **Turdus iliacus** u. m.

Weit größeren Nutzen aber gewähren die borealen Vögel unmittelbar durch ihre Anwendung in der Oekonomie der

Bewohner des Nordens. Ich will nicht von der Einnahme reden, welche die Isländer aus dem Fange und dem Verkaufe des isländischen Falken zur Zeit der Falkenjagd zogen, welche jährlich der Insel mehrere Tausend Reichsthaler einbrachte. Das Fleisch der in den Vogelbergen brütenden Vögel wird sowohl frisch, als geröstet, sehr gern gespeist, und einige Arten, wie die jungen **Sula alba**, **Procellaria glacialis** und **Mormon fratercula**, werden für den Winter eingesalzen. Alles, was fett ist, ist den Bewohnern des Nordens angenehm; daher speisen die Isländer am liebsten die weißen Tölpel und Eissturmvögel, und lieber Urien, Alken und Larventaucher, als Meven. Das Fleisch von den Scharben, Tauchern und Raubmeven finden sie nicht wohlschmeckend, vielleicht theils darum, weil sie dieselben für Raubvögel halten. Die wirklichen Raubvögel und Raben speisen sie ebenfalls nicht. Obgleich das Schneehuhn dem Fremden eine angenehme Speise ist, besonders, wenn er sich als Reisender in den Polarländern aufhält, und im Winter so wenig Gelegenheit hat, frisches Fleisch zu erhalten, so machen sich doch die Isländer nicht viel aus diesem Fleische, und ich kaufte auf dem Nordlande, wo sie im Winter in Menge gefangen werden, das Stück für 1 Leß. Auch bey den Vogelbergen speiste ich oft geröstete Lummen und Alken; doch schienen mir die dreyzehige Meve und der Eissturmvogel weit wohlschmeckender, als diese. Auf Grimsoë leben die Einwohner größtentheils im Sommer von ihrem Vogelberge, und sie würden der Hungersnoth ausgesetzt seyn, wenn diese Nahrungsquelle versiegte. Auf den Westmannoë-Inseln werden jeden Sommer viele Tausend junge Eissturmvögel und Tölpel zum Speisen erschlagen; dagegen schont man die Alten, und sieht es nicht gern, wenn man sie tödtet, weil sie jedes Jahr sichere Lieferanten sind. Auf diesen Inseln, auf welchen zugleich eine gute Fischerey ist, bekümmert man sich nicht viel um Lummen, Alken, und dreyzehige Meven, da an jenen wohlschmeckendern Vögeln Ueberfluß ist; die meisten alten Larventaucher, welche die Einwohner fangen, hängen sie, nachdem sie ihnen die Haut abgezogen haben, um sie in der Luft trocknen zu lassen, auf, und brennen sie im Winter mit Fleisch und Knochen statt der Feuerung; man denke sich, welchen Geruch und Dampf dieses Surrogat der Feuerung verursachen muß. Auf den Inseln in der Bredebucht wird im Herbst eine Anzahl junger Larventaucher in ihren Löchern aufgehängt, und für den Winter eingesalzen. Hie und da wer-

den auch Schwäne und Gänse des Fleisches, aber vorzüglich des Balges und der Federn wegen geschossen. Die Brust von CYGNUS musicus habe ich wohlschmeckend gefunden. Die bey den Vogelbergen Wohnenden sammeln jährlich von diesen Vögeln eine Menge Federn, von welchen sie den Kaufleuten den größten Theil verkaufen, weil sie sie öfter nicht selbst in ihrem Hause gebrauchen, da die Isländer nicht in Federbetten schlafen. Man muß sich hüten, die Federn von PROCELLARIA glacialis unter die übrigen zu mischen, weil sie ihnen einen schlechten Geruch geben. Die Federn der Meven sind vorzüglich gut, weich und elastisch. An den Brütplätzen der Enten, namentlich bey Myvatn, bemüht man sich nicht um die Federn dieser Vögel; doch sieht man es ungern, wenn man sie schießt; denn man sammelt ihre Nestdunen auf, und lebt zum Theil im Sommer von ihren Eyern. An den Oertern, an welchen der Eidervogel brütet, besonders auf Widoë, bey der Mündung des Lachsstromes und an mehrern Plätzen, schafft diese Ente großen Nutzen, und ohne Zweifel den größten unter allen Vögeln in Island. Da sie sich stets an einzelnen Brütplätzen aufhalten, so sind jedoch nur wenige Einwohner, welche Nutzen von ihnen ziehen. Ihre Eyer werden gegessen; aber vorzüglich sind es ihre kostbaren Dunen, welche unter dem Namen der Eiderdunen einen couranten Handelsartikel abgeben. Diese Dunen sammelt man ein paar Mal jeden Sommer aus ihren Nestern. Die Isländer suchen daher auch hie und da, dadurch, daß sie kleine künstliche Inselchen in ihren Teichen anlegen, diesen Vogel anzulocken, daß er bey ihnen brüte. Um diesen nützlichen Vogel zu schützen, haben die Gesetze eine Geldstrafe für den bestimmt, der ihn tödtet. Dieses Gesetz wird aber nicht immer mit der gehörigen Strenge befolgt, und daher sind mehrere Plätze, an welchen der Eidervogel sonst brütete, jetzt von ihm verlassen. Namentlich beklagte sich der Bauer auf Laxamyri, daß seine Eidervogelbrut merklich abnähme, seit dem man am nahliegenden Strande angefangen habe, auf unerlaubte Weise im Winter die Eidervögel mit Garn zu fangen.

Außer den Eyern der Enten und Säger nehmen die Isländer auch die Eyer der Gänse, Steißfüße, Meerschwalben und Meven, welche sehr wohlschmeckend sind, zum Speisen weg; sie speisen bey den Vogelbergen meistens die Eyer von Lummen und Alken; seltener die der Schwäne, und weder die der Scharben, Taucher, Larventaucher, Tölpel, noch der Sturmvögel;

die der ersten nicht, weil sie sie für übelschmeckend halten, und behaupten, daß sie beym Kochen nicht hart werden; eben so wenig die der zweyten, weil sie den Vogel für einen Raubvogel halten, noch die der drey letzten, weil sie sie lieber ausbrüten lassen, wodurch sie ein großes und fettes Junges erhalten. Auch speisen sie gern die Eyer von **Numenius phaeopus**, **Charadrius pluvialis** und **Totanus calidris**, nehmen aber keine Rücksicht auf die der kleinern Sumpf- oder Singvögel. Einen besondern Nutzen gewähren die Jungen der Eissturmvögel den Grimsoëern, die, wenn sie, um diesen Vogel zu fangen, in dem Vogelberge herabgelassen werden, kleine hölzerne Gefäße mitbringen, in welchen diese ihre Thranfeuchtigkeit ausspeyen, welche man im Winter in der Lampe brennt. Das Fett des Adlers wird für ein wirksames Mittel für gichtbrüchige oder verrenkte Glieder gehalten. Von einigen Vögeln glauben sie, daß sie einen glücklichen Fischfang zuwege bringen können. Wenn sie daher eine todte **Ardea cinerea** finden, schneiden sie ihr die Beine ab, und verwahren sie als Amulette. Aus derselben Ursache suchten die Isländer auf der südwestlichen Seite ebenfalls einen ausgestopften **Mergulus** alle im Hause zu haben. Wenn sich **Sula alba** oder **Larus leucopterus** nähert, so sehen sie diese Vögel für Vorboten einer nahe bevorstehenden Fischerey an.

Der unmittelbare Schaden, welchen die nordischen Vögel den Menschen zufügen, ist unbedeutend. Zwar erzählen die Isländer auch, daß **Falco albicilla** nach Kindern stoße; ich habe aber mit Keinem gesprochen, welcher selbst Augenzeuge davon gewesen wäre, obgleich Hr. Landt in seiner Beschreibung der Färröischen Inseln ein Beyspiel davon anführt. Der Schaden, welchen die wegen ihrer Brut unruhigen Meven, Raubmeven und Meerschwalben dadurch verursachen können, daß sie auf Menschen herabstoßen, ist unbedeutend. Größer ist der mittelbare Schaden, welchen gewisse nordische Vögel den Bewohnern des Nordens zufügen. Der Adler stößt auf ihre Hausthiere, und den Raben beschuldigt man, daß er den eben gebornen Lämmern die Augen aushacke. Auf den Fischplätzen schadet er mit den Meven dadurch, daß er die zum Trocknen aufgehängten Fische angreift. Der Falk stößt auf die Schneehühner, ihre Bergvögel, und die Meven und Raubmeven trinken die Eyer der Bergvögel, Eidervögel und Enten aus. Unter allen Fischfressern hassen sie die Taucher, welche abgesagte Feinde der Lachsarten in den süßen Wassern sind, am meisten.

§. 59.

II. Von der Jagd und dem Fange dieser Vögel.

Die Isländer stellen keine eigene Vogeljagden an, wie die Grönländer, vergl. **Fabricii Fauna grönlandica**, und seine Abhandlung vom Fange des Eidervogels. Sie verstehen nicht, die Pfeile der Grönländer zu gebrauchen, und Pulver und Schrot anzuschaffen, um damit Vögel zu schießen, ist für sie zu kostspielig. Außer den Gänsen und Schwänen stellen sie keinem andern Vogel gewöhnlich mit der Flinte nach, außer daß die auf den Handelsplätzen Wohnenden zum Vergnügen nach Schneehühnern und Enten jagen. Die Raben gehen in Ruhe um ihre Häuser, und verzehren ihre Fische. Mit einem drey=zweigigen eisernen Instrumente, welches eigentlich gebraucht wird, um den Seehasen zu stechen, verstehen Einige schwimmende Urien und Alken zu erstechen. Im Winter ziehen sie Netze für die Schneehühner, und fangen wohl auch hin und wieder die tau=chenden Eidervögel darin. Die Raubmeven werden zuweilen mit Schlingen über den Eyern der Enten oder Eidervögel, welche sie austrinken wollen, gefangen. Auf Grimsoë fing man auch **Mormon fratercula** in Schlingen, welche auf den Plätzen des Berges gelegt wurden, auf welchen sich dieser Vogel des Abends gewöhnlich zur Ruhe setzte. Auch beißen **Procellaria glacialis** und **Lestris catarractes** an einen Hamen, wel=cher mit Aetzung aufs Meer schwimmend ausgeworfen wird. Dasselbe erzählt Leem S. 287. von den Meven in Lappland. Bey dem Vogelberge Drangöe wendet man ein besonderes Mit=tel an, die Lummen, Alken und Larventaucher zu fangen, in=dem schwimmende Breter mit Schlingen ins Meer gelegt wer=den, auf welche diese Vögel klettern, und so gefangen werden. Vergl. Olaffens Beschreibung des Vogelfanges auf Dran=göe. Der letzte Vogel wird auch auf den Inseln der Bredebucht gefangen, indem er mit Stangen aus seinen Löchern hervorge=zogen wird, oder in Norwegen durch abgerichtete Hunde. In Island werden die Schwäne und Gänse durch Hunde zu der Zeit verfolgt, wenn sie nicht fliegen können. Die **Colymbus**-Arten fängt man zuweilen auf ihren Eyern mit Schlingen, um sie als schädliche Vögel auszurotten. Die auf der Oberfläche der Scheeren ausgebrüteten jungen Tölpel und Eissturmvö=gel werden auf den Westmannoë=Inseln im Herbst mit Knit=

teln erschlagen und ins Meer geworfen, wo sie von der Mannschaft der unten liegenden Böte aufgesammelt werden. —

Ein eigenes Mittel, dessen sich die Färröer und Finnmarker bedienen, um die in den steilen Felsenseiten brütenden Vögel zu erhalten, ist die Vogelstange, welche an einem Ende mit einer Schlinge, am andern mit einem Löffel versehen ist. Die Art des Fanges gründet sich auf die Zahmheit dieser Vögel in der Brützeit. Die Einwohner, welche am Vogelberge Theil haben, versammeln sich auf der Spitze; sie bringen Taue mit, oder besser doppelte Riemen von Ochsenhäuten, welche sie an einem starken und weichen Gürtel um die Mitte des Vogelfängers befestigen. Diesen nennen sie Sigemand, weil er im Berge hinuntersteigt. Das Tau wird auf eine hölzerne Winde gelegt, damit es sich nicht verschleife. Zehn bis zwölf Menschen ergreifen das Tau, und halten den Vogelfänger, welcher sich rücklings über die Spitze des Felsens und die unermeßliche Tiefe mit der größten Ruhe, und unter Scherzen und Lachen, herunterläßt. Er nimmt eine solche Stellung, daß er, so weit als möglich, die Füße gegen die Seiten des Felsens ansetzen kann. Wenn er in die Gegend gekommen ist, wo er die meisten Vögel gewahr wird, so giebt er einem oben stehenden Beobachter ein Zeichen, daß sie mit dem Niederlassen innehalten sollen. Er wirft behende die Schlinge um den Hals der sichern Vögel, zieht sie an sich, dreht ihnen den Hals um, und befestigt sie an seinem Gürtel. Mit der umgekehrten Vogelstange nimmt er das Ey des Vogels, welches er in seine weite Jacke steckt. Je behender er ist, desto mehr kann er fangen, und dieses bestimmt seinen Werth als Vogelfänger. Wenn er belastet ist, giebt er ein Zeichen zum langsamen Heraufziehen. Kommt in der Seite des Felsens ein Vorsprung, unter welchem er Vögel gewahr wird, so bringt er sich durch Schwenkung des Taues dahin. Derselbe Vogelfänger wird 3 bis 4 mal des Tages heruntergelassen. Auf diese Weise erhalten sie eine ansehnliche Menge **Uria troile, Brünnichii, Alca torda, Mormon fratercula, Larus tridactylus**, und ihre Eyer, sammt jungen Vögeln von **Sula** und **Procellaria**. Da, wie bekannt, die Jungen von **Uria** und **Alca** nur sehr klein sind, wenn sie den Vogelberg verlassen, so läßt man sich nicht nach ihnen nieder. Die Ausbeute wird gleich auf dem Vogelberge getheilt, und der Vogelfänger nimmt das Doppelte gegen die Andern. Die Weise, auf welche man auf den Inseln Färröe

verfährt, um die Vogelberge von untenher zu besteigen, und durch gegenseitige Hülfe sich in die Höhe zu bringen, wird in Island nicht angewendet, und würde auch, der Natur der isländischen Vogelberge gemäß, daselbst nicht anwendbar seyn. Indessen scheint es, als werde der Vogelfang überhaupt besser auf den Färröischen Inseln, als auf Island getrieben.

Die Verrichtung eines solchen Vogelfängers ist an und für sich selbst gefährlich, und gute Sigemänd müssen als Knaben dazu gewöhnt werden. Sie scheinen den Schwindel nicht zu kennen, und ich habe sie, ohne sich an Etwas zu halten, auf der Spitze des Felsens stehen, und sich mit dem halben Körper über die schwindelige Tiefe herausbeugen sehen, um die besten Plätze zum Vogelfange ausfindig zu machen. Schon oft ist das Tau, wenn es nicht stark genug gewesen, gerissen, und der Mann zwischen die Steine oder ins Meer hinuntergefallen. Das größte Unglück aber wird vorzüglich dadurch verursacht, daß das auf dem Felsen ruhende Tau Steine losreißt, welche dem Vogelfänger auf den Kopf fallen. So wird jährlich der eine und der andere erschlagen. Auf Grimsoë sah ich einen Isländer, der bey seiner ersten Probe als Sigemand auf diese Weise so ganz verstümmelt, an Armen und Beinen zum Krüppel geworden war, und tiefe Löcher im Kopfe hatte, so daß die Hirnschaale an einigen Stellen verloren gegangen zu seyn schien; ebenso wurde ein junger Isländer, als ich mich auf der Insel aufhielt, von einem niederfallenden Felsenstücke zerquetscht, da er eben im Begriff war, unter dem Vogelberge einer niedrig brütenden dreyzehigen Meve auf ihren Eyern die Schlinge um den Hals zu werfen.

Mehreres über den Vogelfang in den nordischen Vogelbergen kann in Horrebow's Island, §. L. Olaffens isländischer Reise S. 563 und 707, Lucas Debes's Färroa reserata und Landts Beschreibung der Inseln Färroë, III. Kapitel, §. 6, so wie in Pontoppidan's Naturgeschichte von Norwegen, II. S. 113. (mit einem Kupfer) nachgesehen werden.

Anhang II.

Von der Nomenclatur der Bewohner des Nordens in Rücksicht der borealen Vögel.

§. 60.

Die Bewohner des Nordens kennen gemeiniglich die sie umgebenden Naturproducte besser, als die südlichern Europäer, und sie haben nur wenige Vögel um sich her, für welche sie nicht einen Namen besitzen, ja sie haben zuweilen sogar verschiedene Benennungen zu derselben Art nach den verschiedenen Altern und Geschlechtern. Nur die seltensten Arten benennen sie nicht. Für diese haben sie einen generischen Namen, mit welchem sie alle sich ähnliche Arten bezeichnen. So nennen die Isländer und Färroër alle kleinen unbekannten Singvögel Titlinger. Jeder einigermaßen große Sumpfvogel, der sich selten nach Island verirrt, z. B. **Vanellus cristatus**, **Tringa pugnax**, wird von den Isländern Kéldusvin genannt, von welchem Vogel die Eingebornen sich viele Fabeln erzählen. Daß der Kélduſvin der Isländer eigentlich **Rallus aquaticus** sey, habe ich in meinem Prodromus der isl. Ornithol. S. 31. bemerkt.

Da es nicht unwichtig ist, die Benennungen zu kennen, welche die Bewohner des Nordens den sie umgebenden Vögeln geben, besonders für den Ornithologen, welcher Lust hat, diese Vögel in ihrer wahren Heimath aufzusuchen: so habe ich auf dem nachstehenden Schema in den neben den systematischen Namen stehenden Rubriken die norwegischen, färroëischen, isländischen, lappländischen und grönländischen Namen der Vogelarten angeführt, welche gewöhnlich in zwey oder mehreren dieser nördlichen Länder vorkommen. Es sind folgende:

Druckfehler.

S. 2. Z. 6 v. o. st. finnischen l. dänischen. — S. 2. Z. 7. v. o. st. F. gronland. l. F. groenland. — S. 2. Z. 16 v. o. fehlt das Punct hinter Brünnichii. — S. 10. Z. 6. v. u. st. Rûsde l. Riisde — S. 10. Z. 2. v. u. st. nefas l. rufus. — S 13. Z. 8. v. u. st. 70° l. 76° — S. 14. Z. 20. v. u. st 90° l. 59° — S. 15. Z. 1. v. u. S. 30. Z. 12 v. u., S. 81. Z. 3. v. o. u. Z. 2. v. u., S. 84. Z. 1. v. u., S. 105. Z. 7. v. o., S. 109. Z. 11. v. u., S. 120. Z. 20. v. o., S. 122. Z. 2. v. o. S. 126. Z. 14. v. u., S. 142. Z. 5. v. o. st. Marmon l. Mormon — S. 17. Z. 16. v. o. st. Wachtelkönig l. Wasserralle. — S. 17. Z. 9. v. u. st. oder l. ob er — S. 23. Februar 6. 15. l. Februar 15. — S. 26. Z. 4. der 1sten Spalte fehlt vor Sylv. cin.: 6. — S. 33. Z. 17. v. o. st. Geschlechte l. Gattungen. — S. 37. Z. 2 und 8. v. u. st. Brachvogel l. Goldregenpfeifer. — S. 39. Z. 3. v. o. st. Hollstein l. Holstein. — S. 46. Z. 14. v. o. und fällt weg. — S. 49. Z. 1. v. o. st. Lache l. Loche. — S. 56. Z. 5. v. u. l. st. Reiher Reihen von, Z. 18. v. u. st. schreit l. schwebt. — S. 67. Z. 7. v. o. st. Häuser l. Haufen — S. 68. Z. 21. v. u. st. auch l. auch nicht. — S. 76. Z. 18. v. o. st. Dunen l. Dauer. — S 86. Z. 17. v. u. st. Faun. suec. l. Skandinavische Fauna. — S. 88. Z. 16. v. o. st. Schwimm- l. Schwung. — S. 88. Z. 6. v. u., S. 121. Z. 5. v. u., u. S. 140. Z. 16. v. u. st. Phal. platyrhincus l. Phal. platyrhinchus. — S 94. Z. 3. v. o. st. und habe l. auch habe ich. — S. 98. Z. 17. v. o. st. ringuca l. hringvia. — S. 100. Z. 7. v. u. st. 70 l. 40. — S. 110. Z. 14. v. o. Polygamie l. Polygynie. — S. 123. Z. 13. v. u. st. Strôe l. Soröe. — S. 132. Z. 17. v. u. st. auch l. doch. — S. 142. An der Tabelle gehört die 2te Unterabth.: Eben so viele Eier u. s. w., nicht unter Phalaropus cinereus u. s. w., sondern unter die Abtheil.: Mit einem Brütflecken. — S. 144. Z. 16. v. o. st. dumme Lumme l. dummer Lummr. — S. 148. Z. 4. v. o. st. sie erst l. die erste. — S. 148. Z. 9. v. u. st. Rücker l. Kukker. — S. 152. Z. 14. st. Beugung l. Bau.

en.	Systematische	ppländische Namen.	Grönländische Namen.
	49. Mormon frate	—	Killangak
	50. Carbo cormor	—	Okaitsok, jun. Okaitsoak
	51. . gracul	—	Tingmik
	52. Colymbus gl	—	Tudlik
	53. . . . r	kkor, Gakkatte	Karksauk
	Mey.		
	54. Podiceps arc	—	—
	55. . . cor	—	—
	56. Puffinus arc	—	Kakordlungnak
	57. Procellaria	—	Kakordluk
	58. . . pel	—	—
	59. Sula alba *M*	—	Kuksuk
	60. Sterna arct	ierrek	Imerkoteilak
	61. Larus marin	iro	Najardluk
	62. . . fuscu	omer	—
	63. . . glauc	—	Nayá, Nayavek
	64. . . leuco	—	—
	65. . . tridac	erro	Tattarak
	66. . . eburn	—	Nayavarsuk
	67. . . argen	lvek	—
	68. . . canus	iske	—
	69. Lestris catar	—	—
	70. . . par	aijte. jun. Haskel	Isingak, Meriarsairsok
	71. Mergus ser	—	Paik, Nyaliksak
	72. . . merg	—	Paikpiarsuk
d-	73. Anas nigra	—	—
	74. . . spec	—	Kingalik ♂, Kajortok ♂
	75. . . moll	tka ♂	Amaulik ♂, Mittek ♀
	76. . . glac	gallages	Aglek
	77. . . clang	—	Kertlutokpiarsuk ♂, Ulluagolik ♀
	78. . . mari	—	—
	79. . . fulig	paarra	—
	80. . . histr	—	Tornaviarsuk
	81. . . acut	—	—
	82. . . bosc	—	Kortlutok, Kongmutajok
	83. . . pene	—	—
	84. . . crec	—	—
	85. . . quer	—	—
	86. Anser sege	—	Nerdlernak
	87. . . albi	—	—
	88. . . leuc	—	—
	89. . . torqu	—	Nerdlek
	90. Cygnus mu	—	Kuksuk?

Im Verlage von Ernst Fleischer in Leipzig ist herausgekommen:

Naumann's, Joh. Andr., Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, nach eigenen Erfahrungen entworfen. Durchaus umgearbeitet, systematisch geordnet, sehr vermehrt, vervollständigt, und mit getreu nach der Natur eigenhändig gezeichneten und gestochenen Abbildungen aller deutschen Vögel, nebst ihren Hauptverschiedenheiten, aufs Neue herausgegeben von dessen Sohne Johann Friedrich Naumann, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede. Mit vielen colorirten Kupfern. Lexiconoctav. Erster Theil mit 48 colorirten und 2 schwarzen Kupfern. 26 Rthlr.

Desselben Werkes zweiter Theil mit 30 colorirten und 1 schwarzen Kupfer. 16 Rthlr.

Desselben Werkes dritter Theil mit 15 colorirten und 1 schwarzen Kupfer. 11 Rthlr.

Desselben Werkes vierter Theil mit 23 colorirten und 1 schwarzen Kupfer. 13 Rthlr.

Desselben Werkes fünfter Theil.

Naumann, Joh. Friedr., über den Haushalt der nordischen Seevögel Europas, als Erläuterung zweier nach der Natur gemalten Ansichten von einem Theil der Dünen auf der nördlichsten Spitze der Insel Sylt, unweit der Westküste der Halbinsel Jütland. Mit zwei colorirten Kupfertafeln. Klein Quer-Folio. In Mappen-Futteral. 4 Rthlr. 16 Gr.

Brookes's, Sam., Anleitung zu dem Studium der Conchylienlehre. Aus dem Englischen übersetzt, und mit 9 colorirten und 2 schwarzen englischen Originalkupfern erläutert. Bevorwortet und mit einer Tafel über die Anatomie der Flußmuschel vermehrt von Dr. C. Gust. Carus. Gr. 4. Cartonirt. 16 Rthlr.

Carus, Dr. Carl Gustav, von den Anforderungen an eine künftige Bearbeitung der Naturwissenschaften. Eine Rede, gelesen zu Leipzig am 19ten September 1822 in der ersten Zusammenkunft deutscher Naturforscher und Aerzte. 8. Broschirt. 4 Gr.

Caspari, Dr. Carl, der Stein in genetischer, chemischer, diagnostischer und therapeutischer Hinsicht nach den verschiedenen Theorien älterer und neuerer Aerzte betrachtet, nebst einer vollständigen Beschreibung aller alten und neuen dahin gehörigen Operationsmethoden. 8. Broschirt. 1 Rthlr. 4 Gr.

Manby's, G. W., Reise nach Grönland im Jahr 1821. Aus dem Englischen übersetzt von C. F. Michaelis. Mit 4 colorirten und 2 schwarzen Kupfern, nebst 1 Karte. 8. Cartonirt. 2 Rthlr. 4 Gr.

Spotorno, Giambatt., Christoph Colombo und seine Entdekkungen. Teutsch bearbeitet von Adolf Wagner. Mit Colombo's Bildniß und einem Holzschnitt. 8. Broschirt. 16 Gr.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Ueber

das Leben

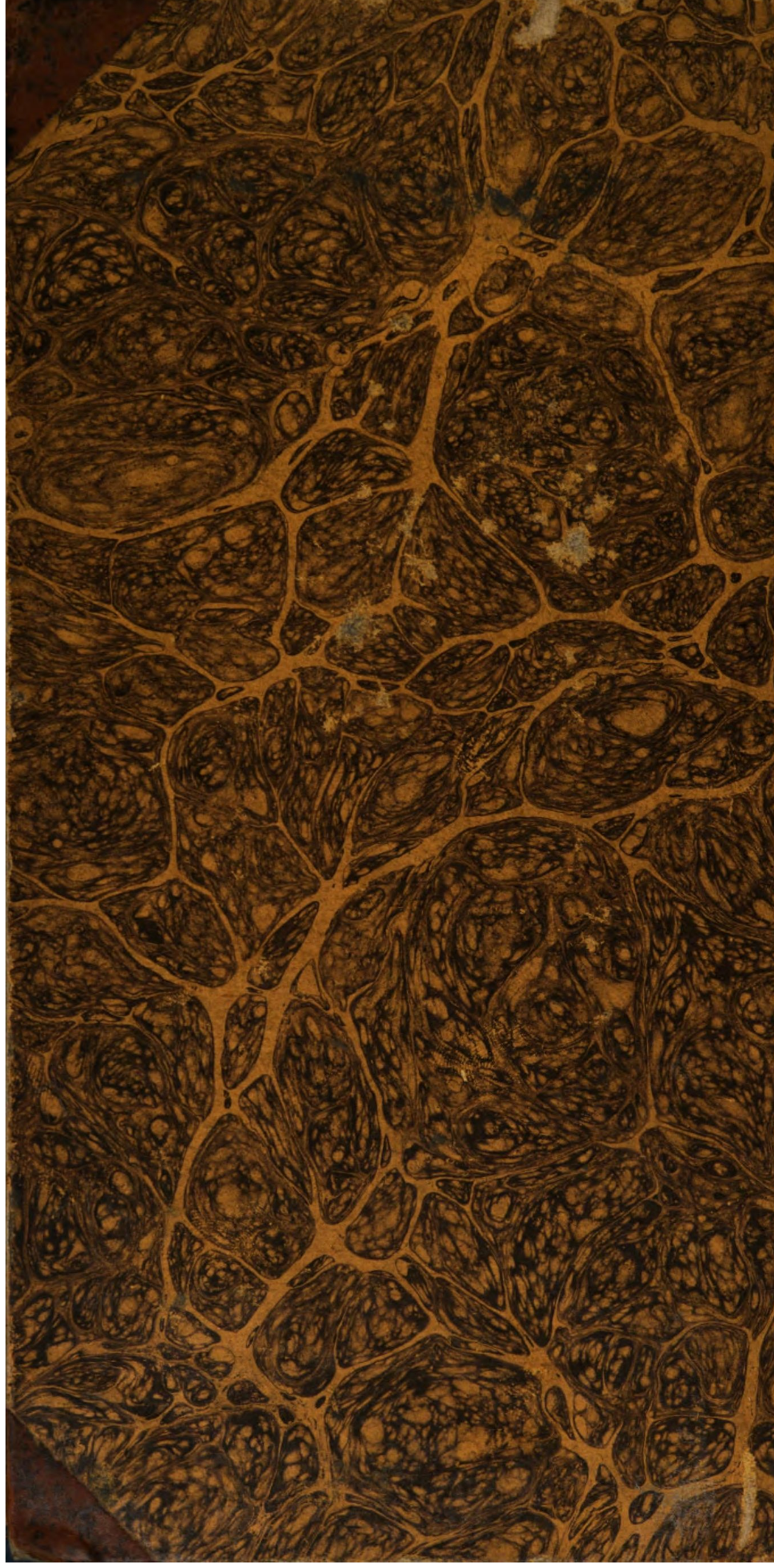
der

hochnordischen Vögel.

Von

Friedrich Faber.

Erstes Heft.



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Faber, Frederik,

Ueber das Leben der hochnordischen Vögel mit vier Tabellen

Leipzig 1826
Zool. 138 k
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10307136-2